

Docket No. 217360US0CONT/vdm

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Hisashi SHODA, et al.  
SERIAL NO: 10/015,659  
FILED: December 17, 2001  
FOR: OPTICAL RECORDING MEDIUM

GAU: 1756  
EXAMINER:

REQUEST FOR PRIORITY

4

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☒ Full benefit of the filing date of International Application Number [PCT/JP01/03267], filed [April 17, 2001], is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2000-114611	April 17, 2000

RECEIVED  
MAR 06 2002  
TC 1700

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and  
(B) Application Serial No.(s)
  - ☐ are submitted herewith
  - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

William E. Beaumont

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Registration Number 30,995

Norman F. Oblon

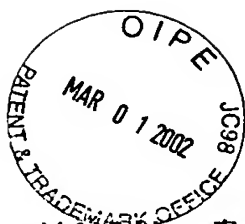
Registration No. 24,618



22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 10/98)

10/015,659



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 4月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-114611

[ ST.10/C ]:

[ JP2000-114611 ]

出 願 人

Applicant(s):

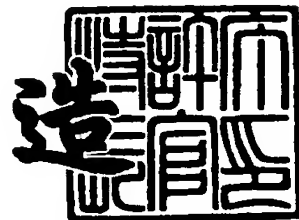
三菱化学株式会社

RECEIVED  
MAR 06 2002  
TC 1700

2002年 1月11日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3113566

【書類名】 特許願

【整理番号】 J05113

【提出日】 平成12年 4月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 7/24

【発明の名称】 光学記録媒体

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1 0 0 0 番地 三菱化学株式会社 横浜総合研究所内

【氏名】 照田 尚

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1 0 0 0 番地 三菱化学株式会社 横浜総合研究所内

【氏名】 畑 理恵子

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1 0 0 0 番地 三菱化学株式会社 横浜総合研究所内

【氏名】 今村 悟

【特許出願人】

【識別番号】 000005968

【氏名又は名称】 三菱化学株式会社

【代理人】

【識別番号】 100103997

【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷川 暁司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035035

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

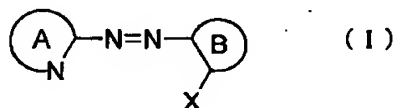
【書類名】 明細書

【発明の名称】 光学記録媒体

【特許請求の範囲】

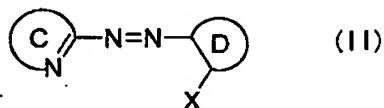
【請求項 1】 基板上に、レーザーによる書きこみ及び／または読み取り可能な記録層を設けた光学記録媒体であり、該記録層が、下記一般式 (I) あるいは一般式 (II) で表されるアゾ系化合物 2 種以上と、2 価以上の金属イオンとで形成するキレート色素を含有することを特徴とする光学記録媒体。

【化 1】



(式中、環 A は置換基を有しても良い芳香族複素環を表し、環 B は X の他に置換基を有してもよい芳香族炭化水素環を表し、X は活性水素を有する基を表す。)

【化 2】

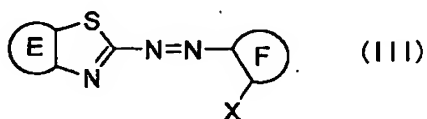


(式中、環 C は置換基を有しても良い芳香族複素環を表し、環 D は X の他に置換基を有してもよい芳香族炭化水素環を表し、X は活性水素を有する基を表す。)

【請求項 2】 1 キレート色素中に含まれる 2 種以上のアゾ系化合物において、環 A 又は環 C、及び、環 B 又は環 D の少なくとも一方は異なる環構造であることを特徴とする、請求項 1 記載の光学記録媒体。

【請求項 3】 1 キレート色素中に含まれる 2 種以上のアゾ系化合物が、いずれも下記一般式 (III) で表される、請求項 1 または 2 記載の光学記録媒体。

【化 3】



(式中、環 E は置換基を有しても良い芳香族炭化水素環あるいは芳香族複素環を

表し、環 F は X の他に置換基を有してもよい芳香族炭化水素環を表し、X は活性水素を有する基を表す。)

【請求項 4】 記録層が、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のキレート色素を、複数種含有することを特徴とする光学記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録層にアゾ系化合物と金属とのキレート色素を用いた光学記録媒体に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

レーザーを用いる光学記録は、高密度の情報の記録保存及びその再生を可能とするため、近年特に開発が取りすすめられている。該記録に用いる媒体として、従来提案されている光学記録媒体としては、光磁気記録媒体、相変化型光学記録媒体、カルコゲン酸化型光学記録媒体、有機色素系光学記録媒体等がある。

【0 0 0 3】

これらの中で、安価で製造プロセスも簡便であるという点で、有機色素系光学記録媒体は優位なものであると考えられている。

有機色素系光学記録媒体としては追記可能なコンパクトディスク (CD-R) として、反射率の高い金属層を有機色素層の上に積層したタイプのものが量産されている。

【0 0 0 4】

CD-R の記録層に用いる色素としては、シアニン色素、フタロシアニン色素、金属キレート系色素など種々のものが提案され実用化されているが、本発明者らは、耐光性、耐環境性に優れる金属キレート色素に着目し、特再表平 3-818057、特開平 6-65514 などに始まり、この系統の色素を用いた光学記録媒体を多数提案してきた。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

最近ではコンピュータの高速化に伴い、市場では従来の 8 倍速以上の高速記録ができる CD-R が求められている。本発明者らは既に特願平 11-125645 などを提案しており、今般新たに高速記録に対応可能な、記録感度が改良された光学記録媒体を得ることができる、アゾ金属キレート色素を見出した。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

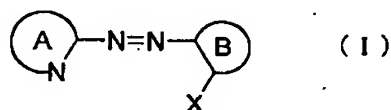
本発明者らはこの目的を達成するべく、鋭意検討を重ねた結果、構造の異なる複数のアゾ系化合物がひとつの金属に配位した、アゾ金属キレート色素を記録層に用いることにより、記録感度の優れる良好な光学記録媒体が得られることを見出した。

【 0 0 0 7 】

すなわち本発明は、基板上に、レーザーによる書きこみ及び／または読み取り可能な記録層を設けた光学記録媒体であり、該記録層が、下記一般式 (I) あるいは一般式 (II) で表されるアゾ系化合物 2 種以上と、2 価以上の金属イオンとで形成するキレート色素を含有することを特徴とする光学記録媒体に存する。

【 0 0 0 8 】

【化 4】

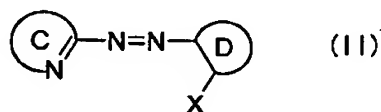


【 0 0 0 9 】

(式中、環 A は置換基を有しても良い芳香族複素環を表し、環 B は X の他に置換基を有してもよい芳香族炭化水素環を表し、X は活性水素を有する基を表す。)

【 0 0 1 0 】

【化 5】



【 0 0 1 1 】

(式中、環Cは置換基を有しても良い芳香族複素環を表し、環DはXの他に置換基を有してもよい芳香族炭化水素環を表し、Xは活性水素を有する基を表す。)

【0012】

【発明の実施の形態】

以下本発明につき詳細に説明する。

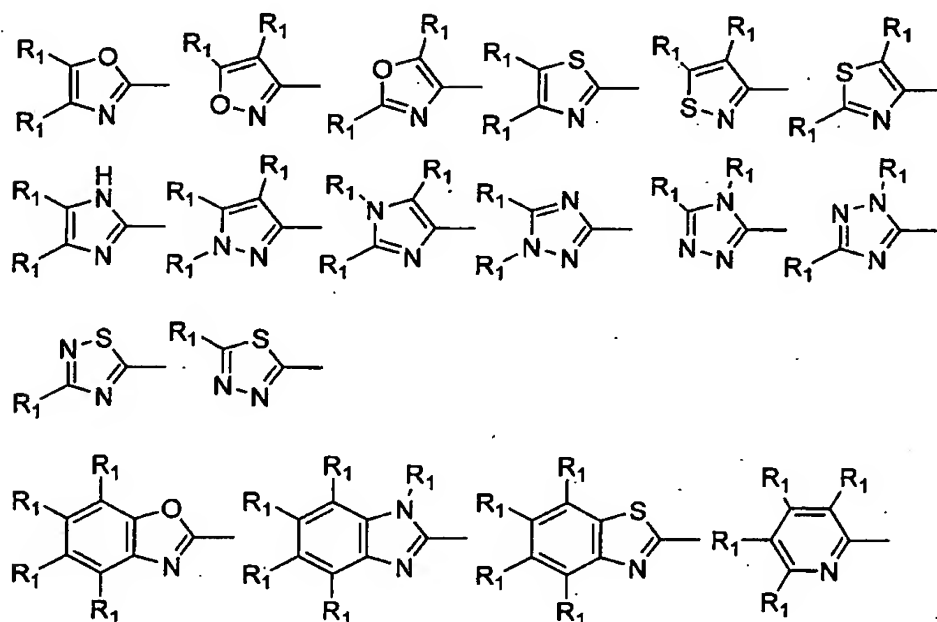
本発明のアゾ系化合物と金属から形成されるアゾ金属キレート色素を記録層に用いた光学記録媒体は耐光性、耐環境性が良好でしかも記録感度が高いという特徴を有している。

【0013】

一般式(I)および(II)において、環Aおよび環Cは芳香族複素環であり、これらの複素環は置換基を有していてもよい。環Aおよび環Cとしては5員環および/または6員環が、1つないし3つ縮環した構造が好ましく具体的には下記の構造が挙げられる。

【0014】

【化6】



【0015】

同一環構造中のR<sub>1</sub>は全て同じでも、異なってもよく、



水素原子、

メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、イソプロピル基、*n*-ブチル基、*sec*-ブチル基、*tert*-ブチル基、*n*-ペンチル基、*n*-ヘキシル基などの炭素数 1 から 6 の直鎖または分岐のアルキル基、

シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基などの炭素数 3 から 6 の環状アルキル基、

メトキシ基、エトキシ基、*n*-プロポキシ基、イソプロポキシ基、*n*-ブトキシ基、*sec*-ブトキシ基、*tert*-ブトキシ基、*n*-ペンチルオキシ基、*n*-ヘキシルオキシ基などの炭素数 1 から 6 のアルコキシ基、

アセチル基、プロピオニル基、プチリル基、イソプチリル基、バレリル基、イソバレリル基、ピバロイル基、ヘキサノイル基、ヘプタノイル基などの炭素数 1 から 7 のアルキルカルボニル基、

ビニル基、1-プロペニル基、アリル基、イソプロペニル基、2-ブテニル基、1,3-ブタジエニル基、1-ペンテニル基、1-ヘキセニル基などの炭素数 2 から 6 の直鎖または分岐のアルケニル基、

シクロペンテニル基、シクロヘキセニル基などの炭素数 3 から 6 の環状アルケニル基、

フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子などのハロゲン原子、

ホルミル基、

ヒドロキシル基、

カルボキシル基、

ヒドロキシメチル基、ヒドロキシエチル基などの炭素数 1 から 6 のヒドロキシアルキル基、

メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、*n*-プロポキシカルボニル基、イソプロポキシカルボニル基、*n*-ブトキシカルボニル基、*sec*-ブトキシカルボニル基、*tert*-ブトキシカルボニル基、*n*-ペンチルオキシカルボニル基、*n*-ヘキシルオキシカルボニル基などの炭素数 2 から 7 のアルコキシカルボニル基、

ニトロ基、

シアノ基、

アミノ基、

メチルアミノ基、エチルアミノ基、n-プロピルアミノ基、n-ブチルアミノ基などの炭素数 1 から 6 のアルキルアミノ基

ジメチルアミノ基、ジエチルアミノ基、ジ-n- プロピルアミノ基、ジ-n- ブチルアミノ基などの炭素数 1 から 1 2 のジアルキルアミノ基

メトキシカルボニルメチル基、エトキシカルボニルメチル基、n-プロポキシカルボニルメチル基、イソプロポキシカルボニルエチル基などの炭素数 3 から 7 のアルコキシカルボニルアルキル基、

メチルチオ基、エチルチオ基、n-プロピルチオ基、sec-ブチルチオ基、tert-ブチルチオ基、n-ペンチルチオ基、n-ヘキシルチオ基などの炭素数 1 から 6 のアルキルチオ基

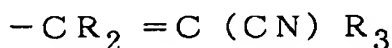
メチルスルホニル基、エチルスルホニル基、n-プロピルスルホニル基、イソプロピルスルホニル基、n-ブチルスルホニル基、sec-ブチルスルホニル基、tert-ブチルスルホニル基、n-ペンチルスルホニル基、n-ヘキシルスルホニル基などの炭素数 1 から 6 のアルキルスルホニル基

置換基を有してもよい炭素数 6 から 1 6 のアリール基、

置換基を有してもよい炭素数 7 から 1 7 のアリールカルボニル基、

【0 0 1 6】

【化 7】



(R<sub>2</sub> は

水素原子または

メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、n-ヘキシル基などの炭素数 1 から 6 のアルキル基を表し、

R<sub>3</sub> は

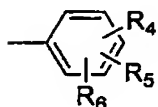
シアノ基または

メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、n-プロポキシカルボニル基、イソプロポキシカルボニル基、n-ブトキシカルボニル基、sec-ブトキシカルボニル

基、tert- ブトキシカルボニル基、n-ペンチルオキシカルボニル基、n-ヘキシルオキシカルボニル基などの炭素数 2 から 7 のアルコキシカルボニル基を表す。)

【0 0 1 7】

【化 8】



【0 0 1 8】

(R<sub>4</sub> から R<sub>6</sub> はそれぞれ独立して

水素原子、

ニトロ基、

フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子などのハロゲン原子、

メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル

基、tert- ブチル基、n-ペンチル基、n-ヘキシル基などの炭素数 1 から 6 の直鎖

または分岐のアルキル基、

シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基など

の炭素数 3 から 6 の環状アルキル基、

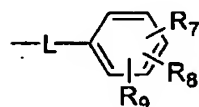
メトキシ基、エトキシ基、n-プロポキシ基、イソプロポキシ基、n-ブトキシ基、

sec-ブトキシ基、tert- ブトキシ基、n-ペンチルオキシ基、n-ヘキシルオキシ基

などの炭素数 1 から 6 のアルコキシ基を表す。)

【0 0 1 9】

【化 9】



【0 0 2 0】

(R<sub>7</sub> から R<sub>9</sub> はそれぞれ独立して

水素原子、

ニトロ基、

フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子などのハロゲン原子、  
メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、イソプロピル基、*n*-ブチル基、*sec*-ブチル基、*tert*-ブチル基、*n*-ペンチル基、*n*-ヘキシル基などの炭素数 1 から 6 の直鎖または分岐のアルキル基、

シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基などの炭素数 3 から 6 の環状アルキル基、

メトキシ基、エトキシ基、*n*-プロポキシ基、イソプロポキシ基、*n*-ブトキシ基、*sec*-ブトキシ基、*tert*-ブトキシ基、*n*-ペンチルオキシ基、*n*-ヘキシルオキシ基などの炭素数 1 から 6 のアルコキシ基を表し、L は  $-\text{SCH}_2-$ 、 $-\text{SO}_3-$  を表す。)

トリフルオロメチル基、ペンタフルオロエチル基、ヘプタフルオロ-*n*-プロピル基、ヘプタフルオロイソプロピル基、パーフルオロ-*n*-ブチル基、パーフルオロ-*sec*-ブチル基、パーフルオロ-*tert*-ブチル基、パーフルオロ-*n*-ペンチル基、パーフルオロ-*n*-ヘキシル基などの炭素数 1 から 6 のハロゲン化アルキル基、

トリフルオロメトキシ基、ペンタフルオロエトキシ基、2,2,2-トリフルオロエトキシ基、ペンタフルオロエトキシ基、パーフルオロ-*n*-ブトキシ基、パーフルオロ-*sec*-ブトキシ基、パーフルオロ-*tert*-ブトキシ基、パーフルオロ-*n*-ペンチルオキシ基、パーフルオロ-*n*-ヘキシルオキシ基などの炭素数 1 から 6 のハロゲン化アルコキシ基、

トリフルオロメチルチオ基、ペンタフルオロエチルチオ基、ヘプタフルオロ-*n*-プロピルチオ基、ヘプタフルオロイソプロピルチオ基、パーフルオロ-*n*-ブチルチオ基、パーフルオロ-*sec*-ブチルチオ基、パーフルオロ-*n*-ペンチルチオ基、パーフルオロ-*n*-ヘキシルチオ基などの炭素数 1 から 6 のハロゲン化アルキルチオ基

などを表す。)

を表す。

#### 【 0 0 2 1 】

置換基  $R_1$  として挙げたもののうち好ましい基は、水素原子、無置換のアルキル基、ハロゲン化アルキル基、アルキルチオ基、無置換のアルコキシ基、ハロゲン化アルコキシ基、アルケニル基、ホルミル基、カルボキシ基、アルキルカル

ボニル基、アルコキシカルボニル基、シアノ基、ニトロ基またはハロゲン原子である。

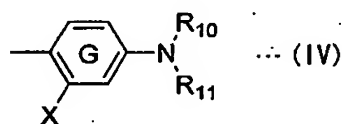
【0022】

環Aまたは環Cの構造として、好ましくは2つの環が縮合した構造である。特に好ましくはベンゾチアゾール環である。

一般式(I)および(II)において、環Bおよび環Dは芳香族炭化水素環であり、Xの他に置換基を有していてもよい。より好ましくは、環Bおよび環Dは

【0023】

【化10】



【0024】

である。

式中、ベンゼン環GはXおよびNR<sub>10</sub>R<sub>11</sub>以外の置換基を有していてもよい。

R<sub>10</sub>およびR<sub>11</sub>としては、各々独立に  
水素原子、

メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、n-ヘキシル基などの炭素数1から6の直鎖または分岐の置換基を有していてもよいアルキル基、

フェニル基、トリル基、キシリル基、ナフチル基などの炭素数6から18の置換基を有していてもよいアリール基、

ビニル基、1-プロペニル基、アリル基、イソプロペニル基、2-ブテニル基、1,3-ブタジエニル基、1-ペンテニル基、1-ヘキセニル基などの炭素数2から6の直鎖または分岐のアルケニル基、

シクロペンテニル基、シクロヘキセニル基などの炭素数3から6の環状アルケニル基、

シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基などの炭素数3から6の置換基を有していてもよい環状アルキル基を表す。

かかるアルキル基、アリール基、アルケニル基、環状アルケニル基、環状アルキル基は、

メトキシ基、エトキシ基、*n*-プロポキシ基、イソプロポキシ基、*n*-ブトキシ基、*sec*-ブトキシ基、*tert*-ブトキシ基、*n*-ペンチルオキシ基、*n*-ヘキシルオキシ基などの炭素数 1 から 6 のアルコキシ基、

メトキシメトキシ基、エトキシメトキシ基、プロポキシメトキシ基、メトキシエトキシ基、エトキシエトキシ基、プロポキシエトキシ基、メトキシプロポキシ基、エトキシプロポキシ基、メトキシブトキシ基、エトキシブトキシ基などの炭素数 2 から 1 2 のアルコシアルコキシ基、

メトキシメトキシメトキシ基、メトキシメトキシエトキシ基、メトキシエトキシメトキシ基、メトキシエトキシエトキシ基、エトキシメトキシメトキシ基、エトキシメトキシエトキシ基、エトキシエトキシメトキシ基、エトキシエトキシエトキシ基などの炭素数 3 から 1 5 のアルコシアルコシアルコキシ基、

アリルオキシ基、

フェニル基、トリル基、キシリル基、ナフチル基などの炭素数 6 から 1 8 のアリール基、

フェノキシ基、トリルオキシ基、キシリルオキシ基、ナフチルオキシ基などの炭素数 6 から 1 8 のアリールオキシ基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

テトラヒドロフリル基、

メチルアミノ基、エチルアミノ基、*n*-プロピルアミノ基、*n*-ブチルアミノ基などの炭素数 1 から 6 のアルキルアミノ基

ジメチルアミノ基、ジエチルアミノ基、ジ-*n*-プロピルアミノ基、ジ-*n*-ブチルアミノ基などの炭素数 1 から 1 2 のジアルキルアミノ基

メチルスルホニルアミノ基、エチルスルホニルアミノ基、*n*-プロピルスルホニルアミノ基、イソプロピルスルホニルアミノ基、*n*-ブチルスルホニルアミノ基、*sec*-ブチルスルホニルアミノ基、*tert*-ブチルスルホニルアミノ基、*n*-ペンチルス

ルホニルアミノ基、*n*-ヘキシルスルホニルアミノ基などの炭素数 1 から 6 のアルキルスルホニルアミノ基、

フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子などのハロゲン原子、

メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、*n*-プロポキシカルボニル基、イソプロポキシカルボニル基、*n*-ブトキシカルボニル基、*sec*-ブトキシカルボニル基、*tert*-ブトキシカルボニル基、*n*-ペンチルオキシカルボニル基、*n*-ヘキシルオキシカルボニル基などの炭素数 2 から 7 のアルコキシカルボニル基、

メチルカルボニルオキシ基、エチルカルボニルオキシ基、*n*-プロピルカルボニルオキシ基、イソプロピルカルボニルオキシ基、*n*-ブチルカルボニルオキシ基、*sec*-ブチルカルボニルオキシ基、*tert*-ブチルカルボニルオキシ基、*n*-ペンチルカルボニルオキシ基、*n*-ヘキシルカルボニルオキシ基などの炭素数 2 から 7 のアルキルカルボニルオキシ基、

などで置換されていてもよい。

#### 【 0 0 2 5 】

これら  $R_{10}$  および  $R_{11}$  のなかで、特に好ましいのは無置換の直鎖または分岐のアルキル基またはハロゲンで置換されたアルキル基である。

一般式 (IV) においてベンゼン環 *G* は、*X* および  $NR_{10}R_{11}$  のほかに置換基を有していてもよく、該置換基としては、

メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、イソプロピル基、*n*-ブチル基、*sec*-ブチル基、*tert*-ブチル基、*n*-ペンチル基、*n*-ヘキシル基などの炭素数 1 から 6 の直鎖または分岐のアルキル基、

メトキシ基、エトキシ基、*n*-プロポキシ基、イソプロポキシ基、*n*-ブトキシ基、*sec*-ブトキシ基、*tert*-ブトキシ基、*n*-ペンチルオキシ基、*n*-ヘキシルオキシ基などの炭素数 1 から 6 のアルコキシ基

フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子などのハロゲン原子、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

メチルスルホニル基、エチルスルホニル基、*n*-プロピルスルホニル基、イソプロ

ピルスルホニル基、*n*-ブチルスルホニル基、*sec*-ブチルスルホニル基、*tert*-ブチルスルホニル基、*n*-ペンチルスルホニル基、*n*-ヘキシルスルホニル基などの炭素数 1 から 6 のアルキルスルホニル基

メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、*n*-プロポキシカルボニル基、イソプロポキシカルボニル基、*n*-ブトキシカルボニル基、*sec*-ブトキシカルボニル基、*tert*-ブトキシカルボニル基、*n*-ペンチルオキシカルボニル基、*n*-ヘキシルオキシカルボニル基などの炭素数 2 から 7 のアルコキシカルボニル基、チオシアナート基などが挙げられる。

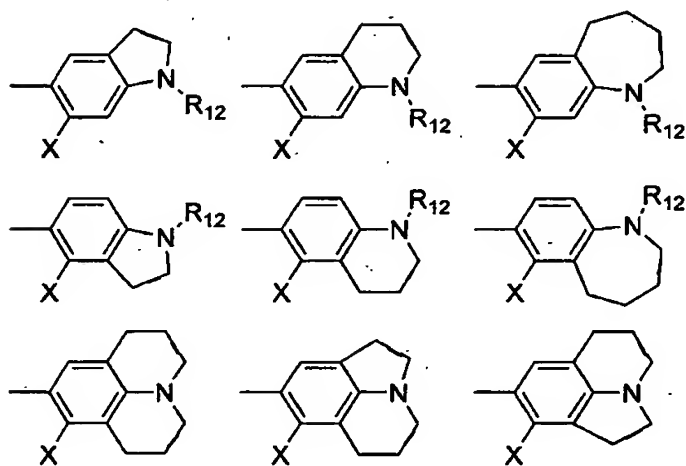
## 【 0 0 2 6 】

これらベンゼン環 G の置換基として特に好ましくは、無置換の直鎖または分岐のアルキル基または無置換のアルコキシ基である。

一般式 (IV) において、 $R_{10}$  および / または  $R_{11}$  がベンゼン環 G と縮合する環を形成する場合、具体的には下記のような構造が挙げられる。

## 【 0 0 2 7 】

## 【 化 1 1 】



## 【 0 0 2 8 】

N の置換基  $R_{12}$  は

水素原子、

メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、イソプロピル基、*n*-ブチル基、*sec*-ブチル



基、tert- ブチル基、n-ペンチル基、n-ヘキシル基などの炭素数 1 から 6 の直鎖または分岐の、置換基を有していてもよいアルキル基、  
 フェニル基、トリル基、キシリル基、ナフチル基などの炭素数 6 から 1 8 の置換基を有していてもよいアリール基を表し、好ましくは、  
 炭素数 1 から 6 の直鎖または分岐のアルキル基である。

かかるアルキル基またはアリール基は、

メトキシ基、エトキシ基、n-プロポキシ基、イソプロポキシ基、n-ブトキシ基、sec-ブトキシ基、tert- ブトキシ基、n-ペンチルオキシ基、n-ヘキシルオキシ基などの炭素数 1 から 6 のアルコキシ基、

メトキシメトキシ基、エトキシメトキシ基、プロポキシメトキシ基、メトキシエトキシ基、エトキシエトキシ基、プロポキシエトキシ基、メトキシプロポキシ基、エトキシプロポキシ基、メトキシブトキシ基、エトキシブトキシ基などの炭素数 2 から 1 2 のアルコキシアルコキシ基、

メトキシメトキシメトキシ基、メトキシメトキシエトキシ基、メトキシエトキシメトキシ基、メトキシエトキシエトキシ基、エトキシメトキシメトキシ基、エトキシメトキシエトキシ基、エトキシエトキシメトキシ基、エトキシエトキシエトキシ基などの炭素数 3 から 1 5 のアルコキシアルコキシアルコキシ基、

アリルオキシ基、

フェニル基、トリル基、キシリル基、ナフチル基などの炭素数 6 から 1 8 のアリール基、

フェノキシ基、トリルオキシ基、キシリルオキシ基、ナフチルオキシ基などの炭素数 6 から 1 8 のアリールオキシ基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

テトラヒドロフリル基、

メチルアミノ基、エチルアミノ基、n-プロピルアミノ基、n-ブチルアミノ基などの炭素数 1 から 6 のアルキルアミノ基

ジメチルアミノ基、ジエチルアミノ基、ジ-n- プロピルアミノ基、ジ-n- ブチル

アミノ基などの炭素数 1 から 1 2 のジアルキルアミノ基

メチルスルホニルアミノ基、エチルスルホニルアミノ基、*n*-プロピルスルホニルアミノ基、イソプロピルスルホニルアミノ基、*n*-ブチルスルホニルアミノ基、*sec*-ブチルスルホニルアミノ基、*tert*-ブチルスルホニルアミノ基、*n*-ペンチルスルホニルアミノ基、*n*-ヘキシルスルホニルアミノ基などの炭素数 1 から 6 のアルキルスルホニルアミノ基、

フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子などのハロゲン原子、

メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、*n*-プロポキシカルボニル基、イソプロポキシカルボニル基、*n*-ブトキシカルボニル基、*sec*-ブトキシカルボニル基、*tert*-ブトキシカルボニル基、*n*-ペンチルオキシカルボニル基、*n*-ヘキシルオキシカルボニル基などの炭素数 2 から 7 のアルコキシカルボニル基、

メチルカルボニルオキシ基、エチルカルボニルオキシ基、*n*-プロピルカルボニルオキシ基、イソプロピルカルボニルオキシ基、*n*-ブチルカルボニルオキシ基、*sec*-ブチルカルボニルオキシ基、*tert*-ブチルカルボニルオキシ基、*n*-ペンチルカルボニルオキシ基、*n*-ヘキシルカルボニルオキシ基などの炭素数 2 から 7 のアルキルカルボニルオキシ基、

などで置換されていてもよい。

#### 【 0 0 2 9 】

これら  $R_{12}$  のなかで特に好ましいのは無置換の直鎖または分岐のアルキル基、ハロゲン原子またはアルケニル基で置換されたアルキル基である。

式 (IV) において  $R_{10}$  あるいは  $R_{11}$  がベンゼン環と縮合する環を形成する場合、環の大きさは 5 員環または 6 員環が好ましく、6 員環が特に好ましい。

環 B または環 D への、X および  $R_{12}$  以外の置換基としては、

メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、イソプロピル基、*n*-ブチル基、*sec*-ブチル基、*tert*-ブチル基、*n*-ペンチル基、*n*-ヘキシル基などの炭素数 1 から 6 の直鎖または分岐のアルキル基、

シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基などの炭素数 3 から 6 の環状アルキル基、

メトキシ基、エトキシ基、*n*-プロポキシ基、イソプロポキシ基、*n*-ブトキシ基、

sec-ブトキシ基、tert-ブトキシ基、n-ペンチルオキシ基、n-ヘキシルオキシ基などの炭素数1から6のアルコキシ基、

アセチル基、プロピオニル基、ブチリル基、イソブチリル基、バレリル基、イソバレリル基、ピバロイル基、ヘキサノイル基、ヘプタノイル基などの炭素数1から7のアルキルカルボニル基、

ビニル基、1-プロペニル基、アリル基、イソプロペニル基、2-プテニル基、1,3-ブタジエニル基、1-ペンテニル基、1-ヘキセニル基などの炭素数2から6の直鎖または分岐のアルケニル基、

シクロペンテニル基、シクロヘキセニル基などの炭素数3から6の環状アルケニル基、

フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子などのハロゲン原子、

ホルミル基、

ヒドロキシル基、

カルボキシル基、

ヒドロキシメチル基、ヒドロキシエチル基などの炭素数1から6のヒドロキシアルキル基、

メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、n-プロポキシカルボニル基、イソプロポキシカルボニル基、n-ブトキシカルボニル基、sec-ブトキシカルボニル基、tert-ブトキシカルボニル基、n-ペンチルオキシカルボニル基、n-ヘキシルオキシカルボニル基などの炭素数2から7のアルコキシカルボニル基、

ニトロ基、

シアノ基、

アミノ基、

メチルアミノ基、エチルアミノ基、n-プロピルアミノ基、n-ブチルアミノ基などの炭素数1から6のアルキルアミノ基

ジメチルアミノ基、ジエチルアミノ基、ジ-n-プロピルアミノ基、ジ-n-ブチルアミノ基などの炭素数1から12のジアルキルアミノ基

メトキシカルボニルメチル基、エトキシカルボニルメチル基、n-プロポキシカルボニルメチル基、イソプロポキシカルボニルエチル基などの炭素数3から7の

ルコキシカルボニルアルキル基、

メチルチオ基、エチルチオ基、n-プロピルチオ基、sec-ブチルチオ基、tert-ブチルチオ基、n-ペンチルチオ基、n-ヘキシルチオ基などの炭素数1から6のアルキルチオ基

メチルスルホニル基、エチルスルホニル基、n-プロピルスルホニル基、イソプロピルスルホニル基、n-ブチルスルホニル基、sec-ブチルスルホニル基、tert-ブチルスルホニル基、n-ペンチルスルホニル基、n-ヘキシルスルホニル基などの炭素数1から6のアルキルスルホニル基

置換基を有してもよい炭素数6から16のアリール基、

置換基を有してもよい炭素数7から17のアリールカルボニル基、

などが挙げられる。

#### 【0030】

これら環Bまたは環Dの置換基の中で、特に好ましいものは無置換の直鎖または分岐のアルキル基、ハロゲンで置換されたアルキル基である。

本発明のキレート色素は、1金属に対し、一般式(I)または(II)で表される2種以上のアゾ系化合物が配位したものであるが、該複数のアゾ系化合物が有する環Aまたは環C、および、環Bまたは環Dのうち、少なくとも一方は異なる環構造であることが好ましい。ここで「環構造」とは、環Aないし環Dにおける骨格部分にあたる環を意味する(置換基は含まない)。

#### 【0031】

つまり、例えば一般式(I)または(II)の2種の組み合わせにおいては、少なくとも、異なる環構造Aの組み合わせ、異なる環構造Cの組み合わせ、環構造Aと環構造Cの組み合わせ、異なる環構造Bの組み合わせ、異なる環構造Dの組み合わせ、環構造Bと環構造Dの組み合わせ、のいずれかを満足するものを意味する。なお、本発明のキレート色素は、上記組み合わせの複数を満たすものであっても良い。

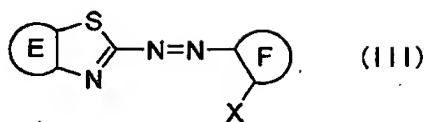
#### 【0032】

特に好ましくは、一般式(II)で表されるアゾ系化合物の2種以上の組み合わせであり、環Cが共にチアゾールを含む縮合環であるもの、つまり下記一般式(

III)

【0033】

【化12】



【0034】

(式中、環Eは置換基を有しても良い芳香族炭化水素環あるいは芳香族複素環を表し、環FはXの他に置換基を有してもよい芳香族炭化水素環を表し、Xは活性水素を有する基を表す。)で表されるアゾ系化合物を、1キレート色素中に2種以上(但し、各アゾ系化合物における環Fは、同じ環構造ではない)有するキレート色素が好ましい。チアゾール環を含む縮合環が、共にベンゾチアゾールであるものが最も好ましい。

【0035】

一般式(I)および(II)におけるXとしては、

$-\text{SH}$ 、 $-\text{SO}_2\text{H}$ 、 $-\text{SO}_3\text{H}$ 、 $-\text{NH}_2$ 、 $-\text{NHR}_{13}$ 、 $-\text{OH}$ 、 $-\text{CO}_2\text{H}$ 、 $-\text{B}(\text{OH})_2$ 、 $-\text{PO}(\text{OH})_2$ 、 $-\text{NHCOR}_{13}$ 、 $-\text{NHSO}_2\text{R}_{13}$ などの活性水素を有する基が挙げられる。中でも好ましいのは、 $-\text{SO}_3\text{H}$ 、 $-\text{NH}_2$ 、 $-\text{NHR}_{13}$ 、 $-\text{OH}$ 、 $-\text{CO}_2\text{H}$ 、 $-\text{NHCOR}_{13}$ 、 $-\text{NHSO}_2\text{R}_{13}$ であり、特に好ましいのは $-\text{SO}_3\text{H}$ 、 $-\text{CO}_2\text{H}$ 、 $-\text{OH}$ 、 $-\text{NHSO}_2\text{R}_{13}$ である。

【0036】

ここで $\text{R}_{13}$ としては

メチル基、エチル基、 $n$ -プロピル基、イソプロピル基、 $n$ -ブチル基、 $\text{sec}$ -ブチル基、 $\text{tert}$ -ブチル基、 $n$ -ペンチル基、 $n$ -ヘキシル基などの炭素数1から6の直鎖または分岐の、置換基を有していてもよいアルキル基、またはフェニル基、トリル基、キシリル基、ナフチル基などの炭素数6から12の置換基を有していてもよいフェニル基を表し、これらはフッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子などのハロゲン原子で置換されていてもよい。

【0037】

本発明においてアゾ系化合物とキレート色素を形成する金属としては、2価以

上の価数を取り得る金属ならば特に制限はない。なおここで「金属」とは、長周期型周期表においてホウ素とアスタチンを結ぶ線の左側に位置するもの、すなわち水素を除く I 族（アルカリ金属および銅族）、II 族（アルカリ土類金属および亜鉛族）、ホウ素を除く III 族、炭素とケイ素を除く IV 族、VIII 族（鉄族および白金族）、および V、VI、VII 族の各 a 亜族に属する元素と、アンチモン、ビスマス、ポロニウムを意味する（岩波書店理化学辞典第 3 版増補版 P 3 3 9 参照）。好ましくは、Mg、Al、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Zr、Ru、Rh、Pd、In、Sn、Hf、Os、Pt、または Hg であり、中でも Co、Ni、Cu、Pd が特に好ましい。

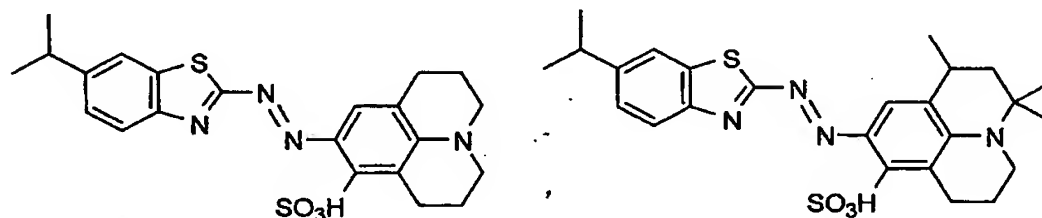
## 【0038】

本発明のアゾ系化合物と金属から形成されるアゾ金属キレート色素の具体例としては以下のものが挙げられる。

なお以下の具体例では、例えば下記 2 種のアゾ系化合物

## 【0039】

## 【化 1 3】

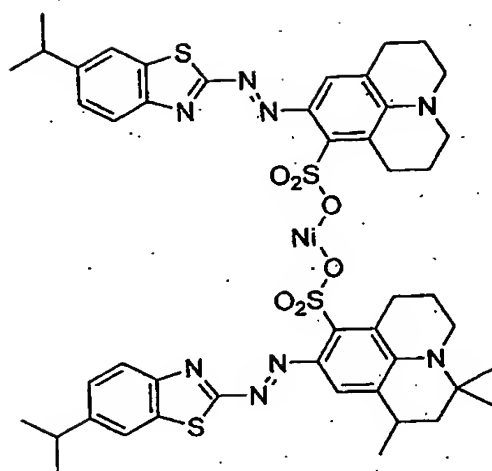


## 【0040】

と Ni とで形成されるキレート色素を

## 【0041】

【化 1 4】

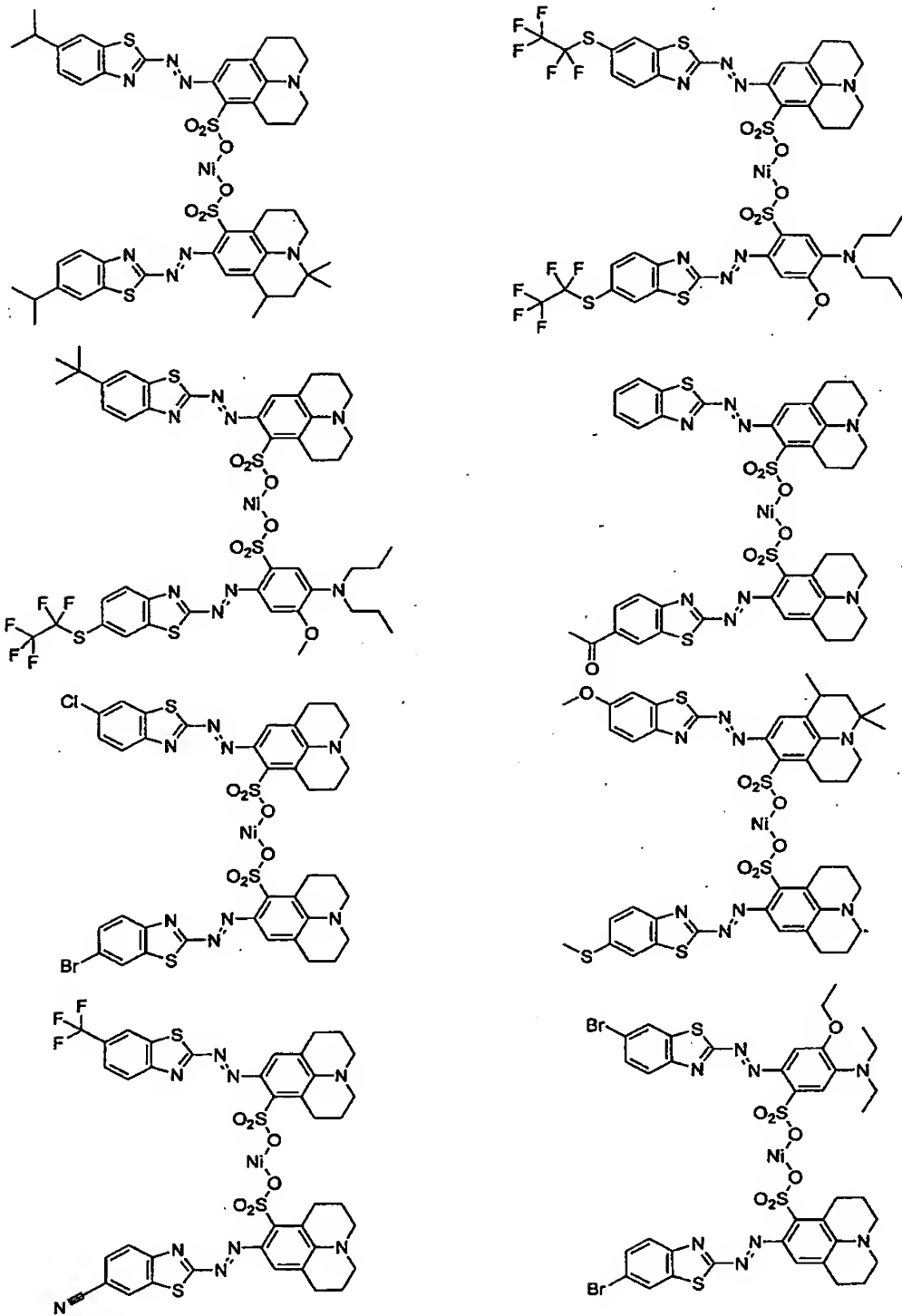


【 0 0 4 2】

と表す。

【 0 0 4 3】

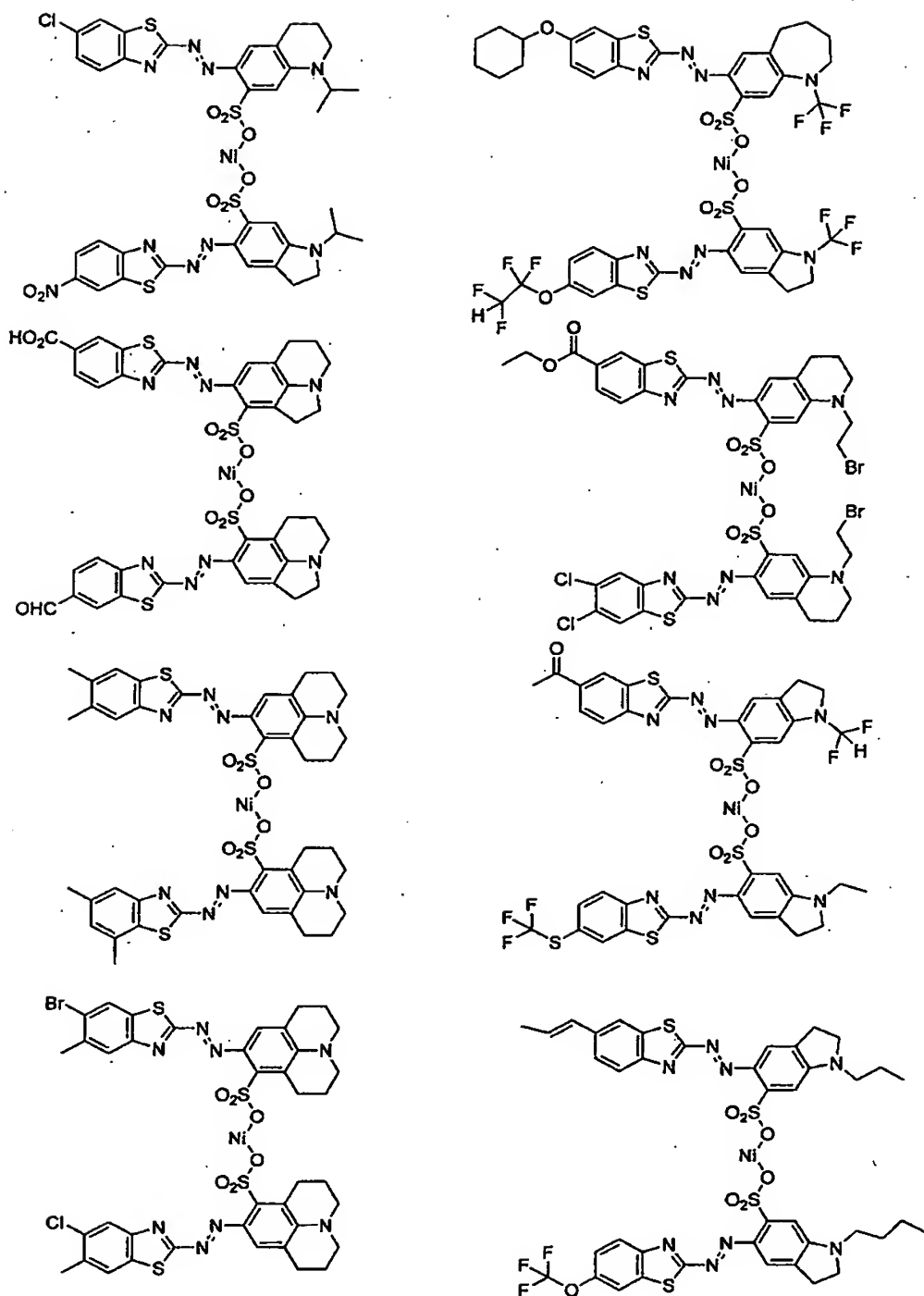
【化15】



【0044】

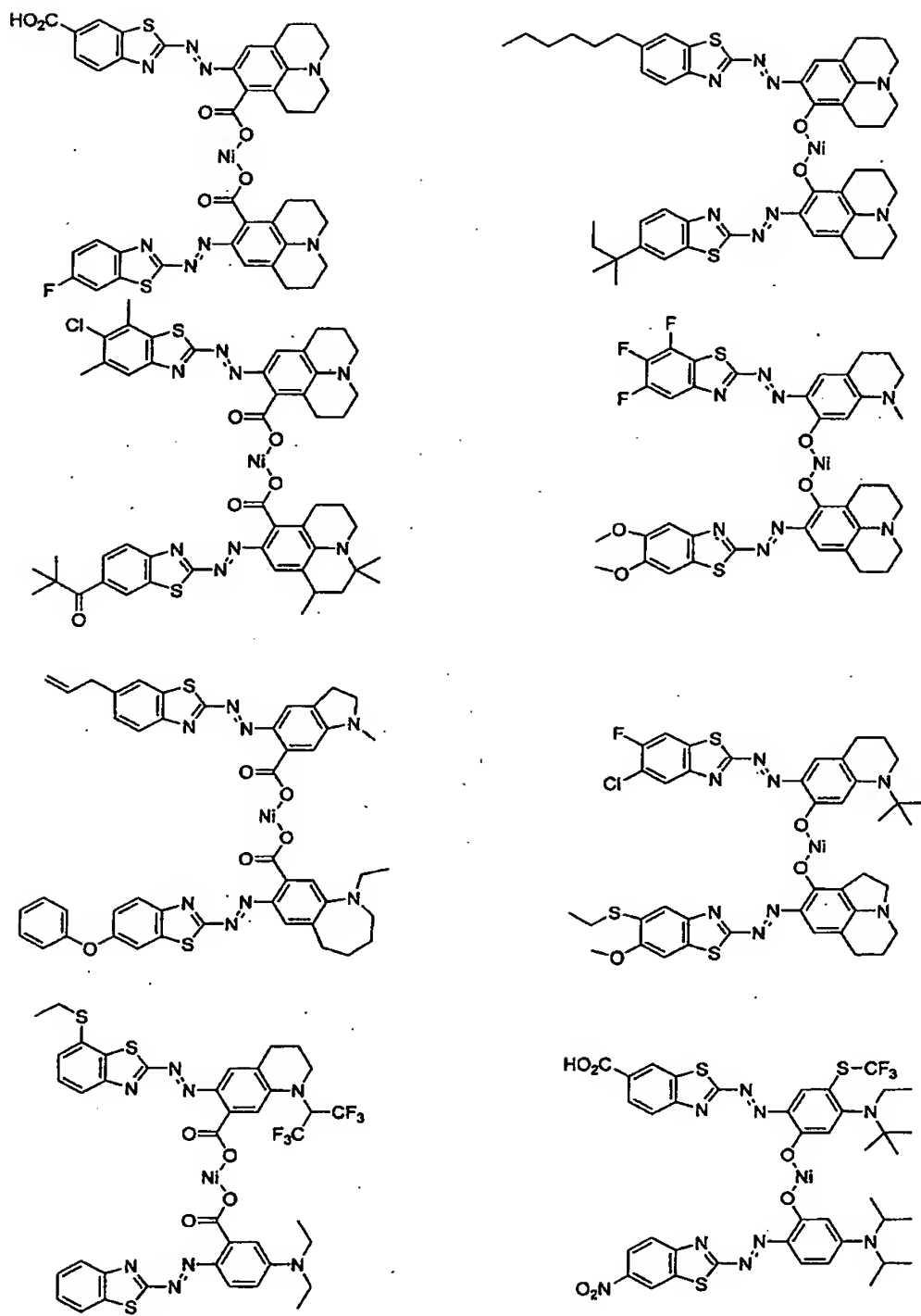


【化16】



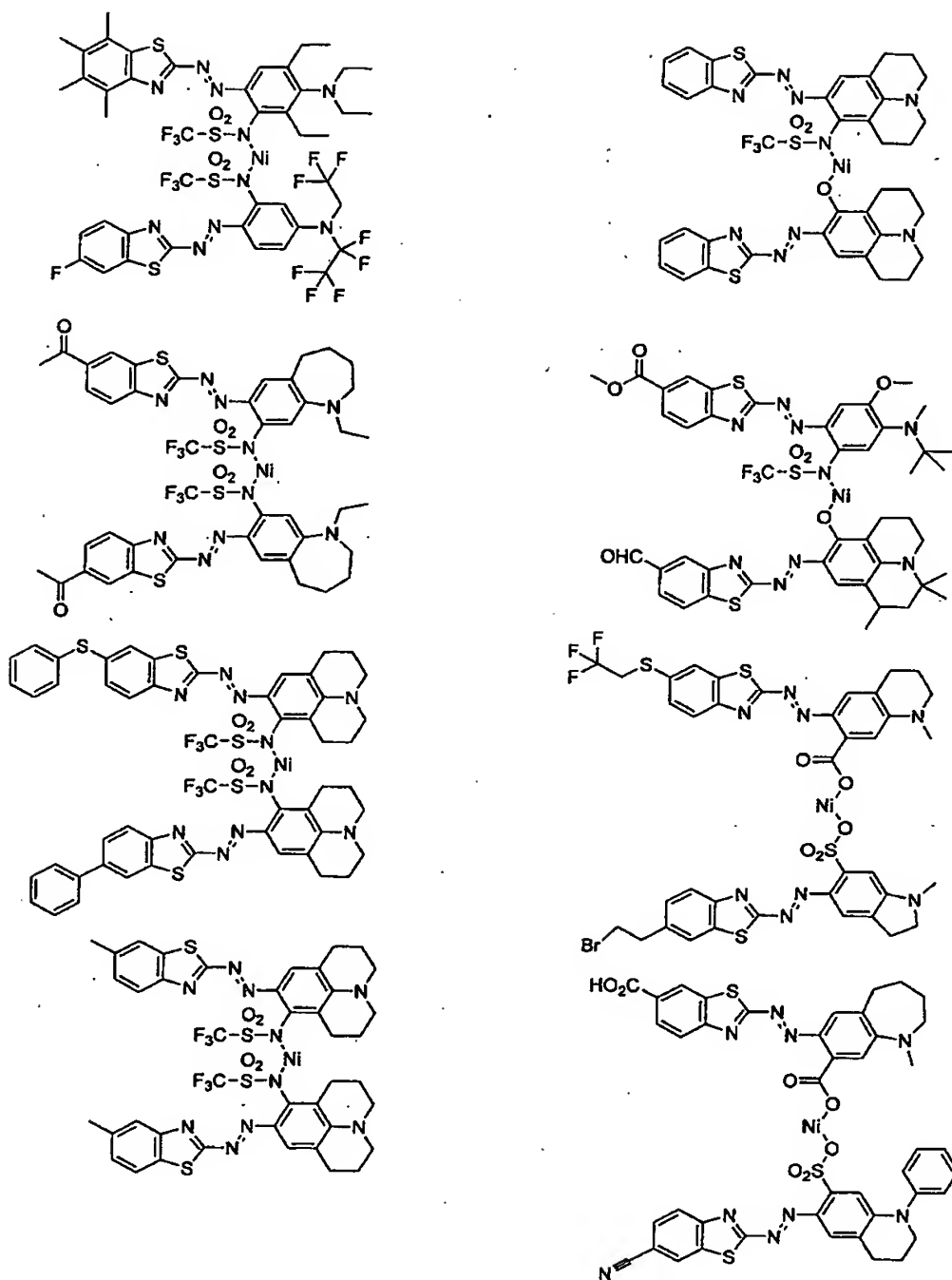
【0045】

【化 17】



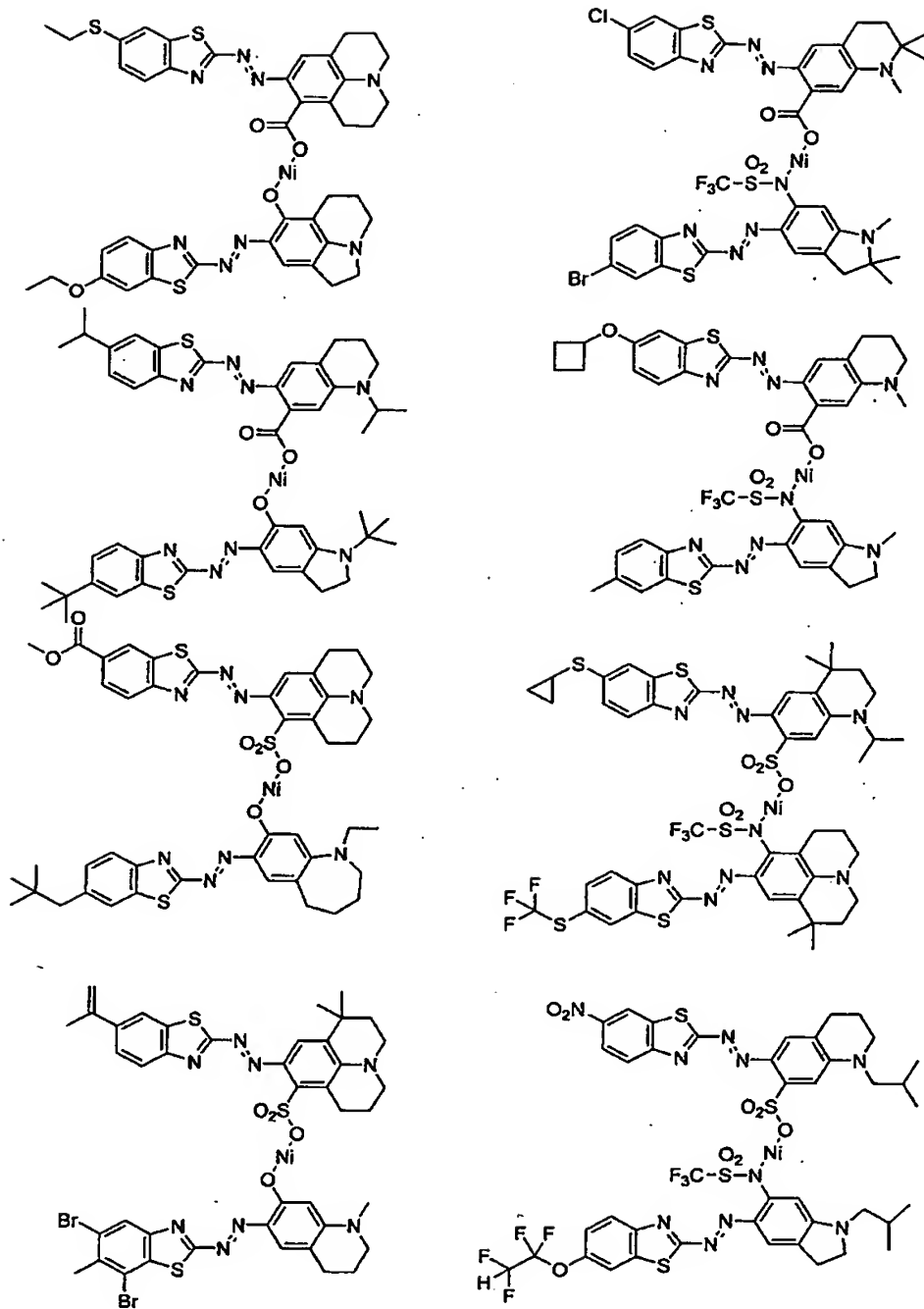
【0046】

【化 18】



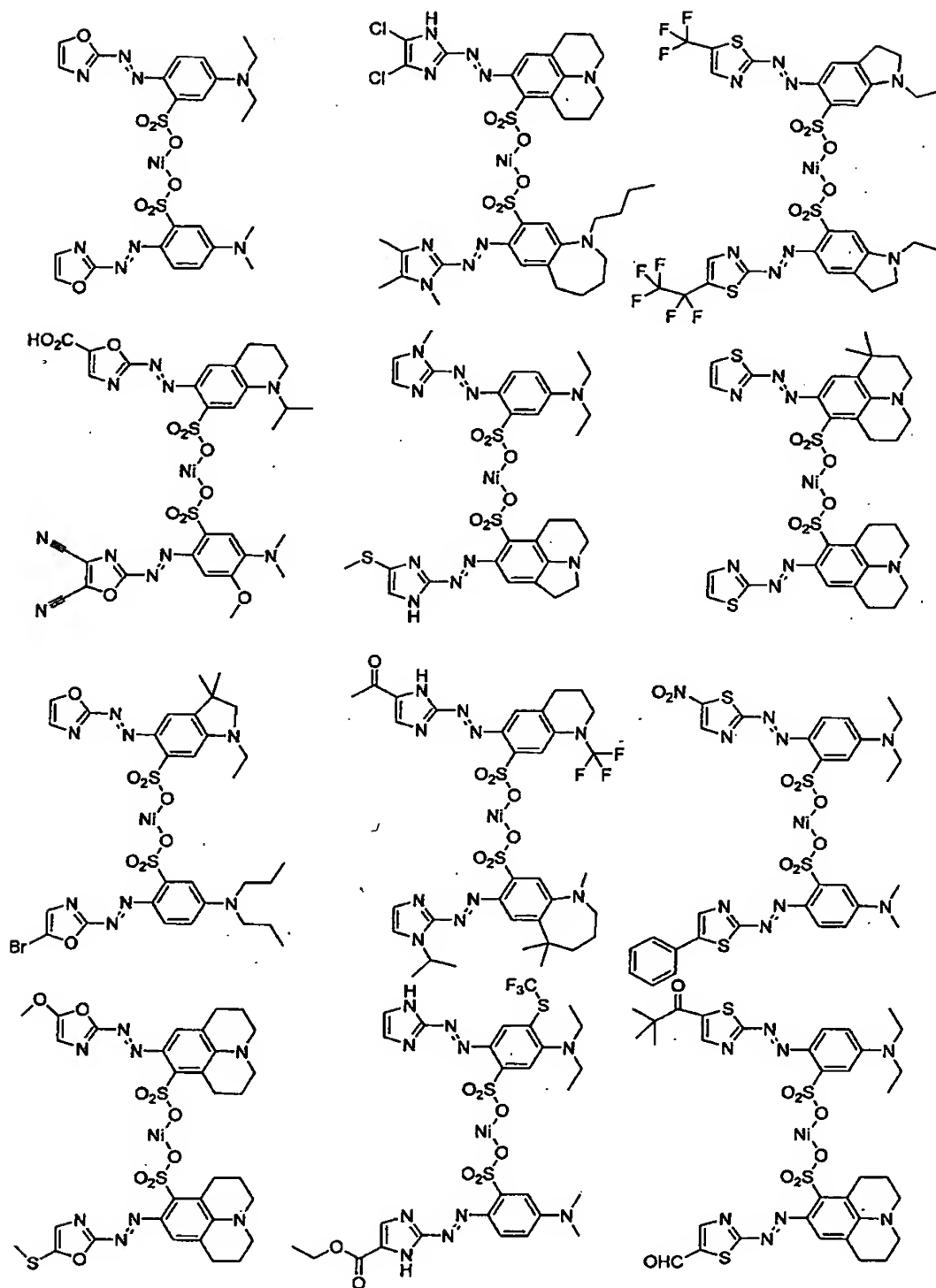
【0047】

【化 19】



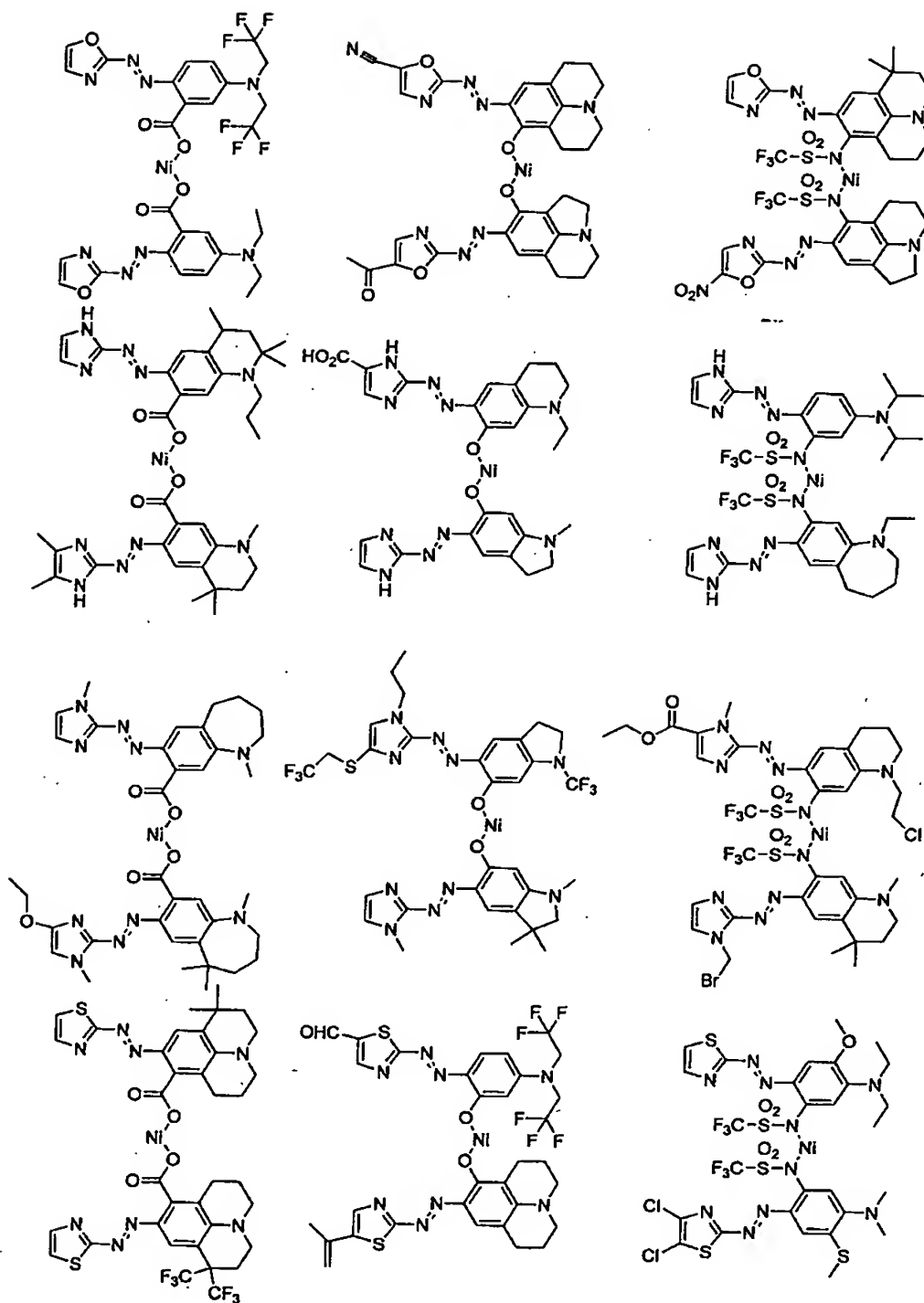
【0048】

【化20】

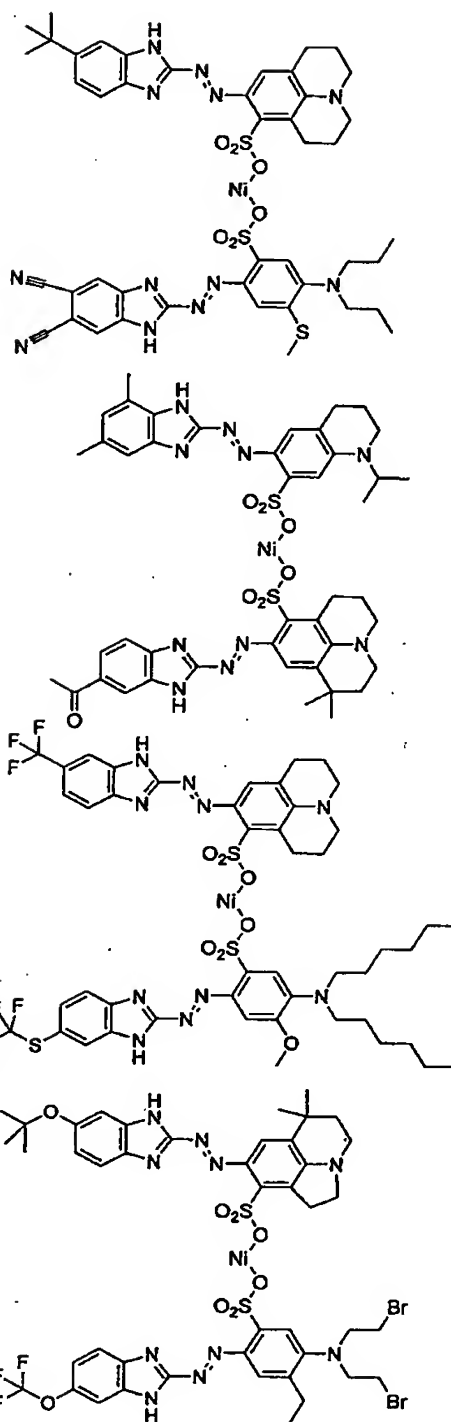


【0049】

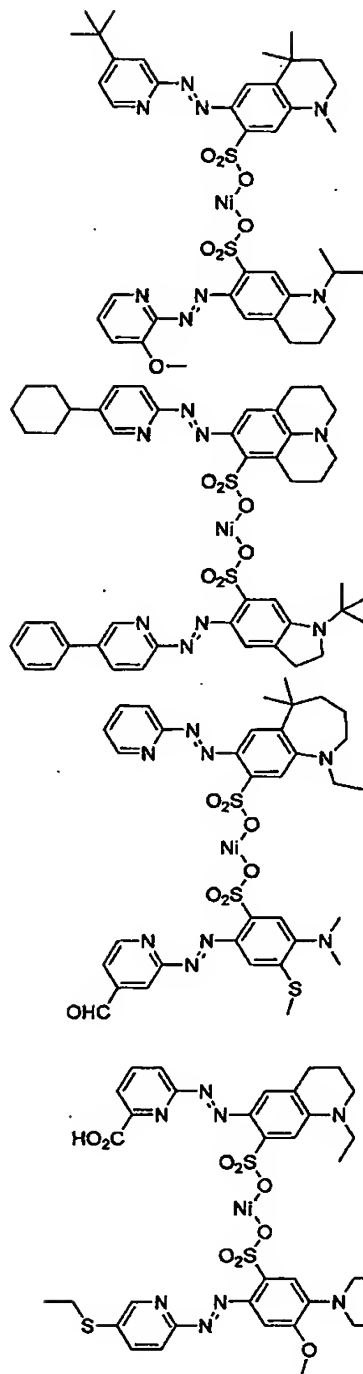
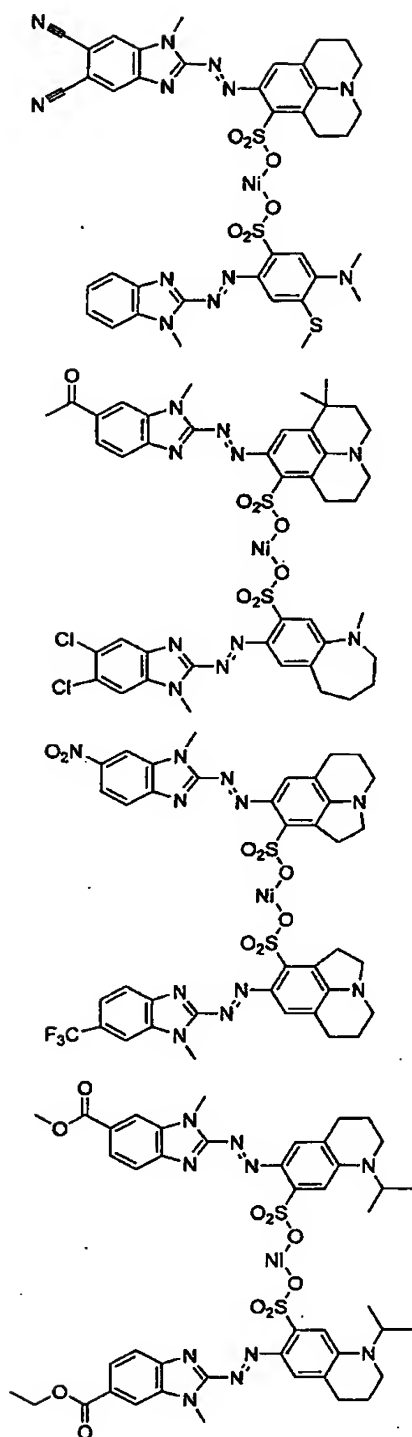
【化 21】



【0050】



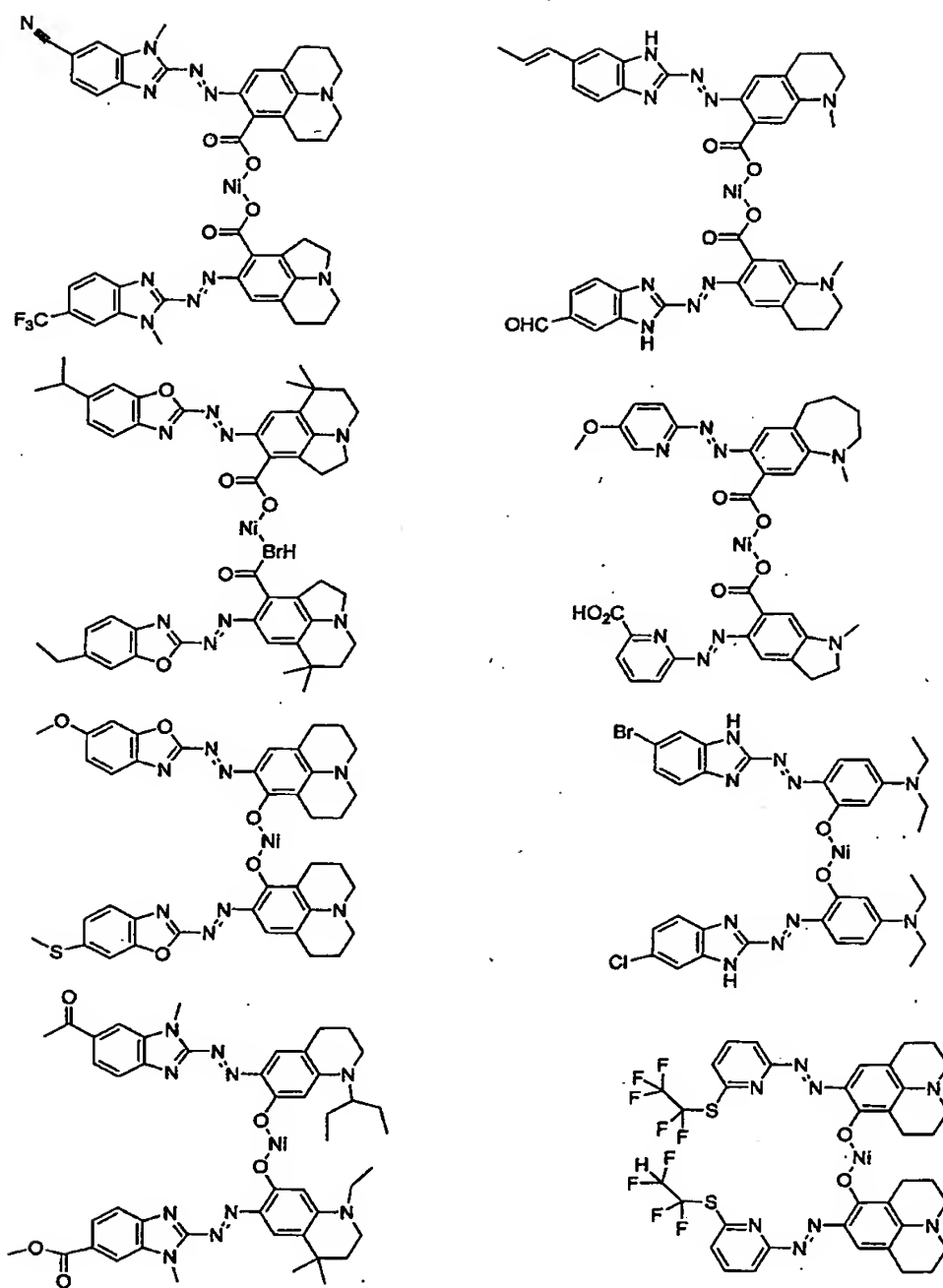
【化 2.3】



【0052】

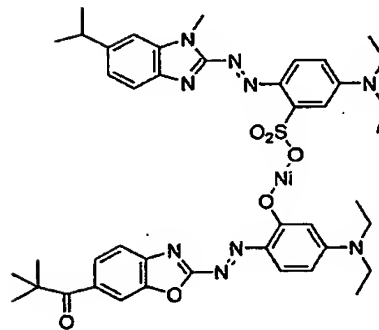
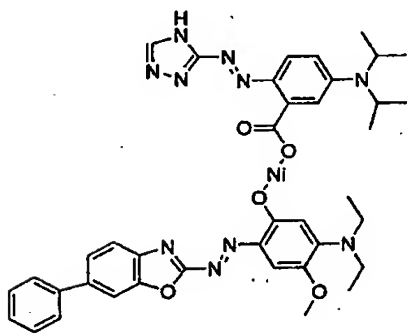
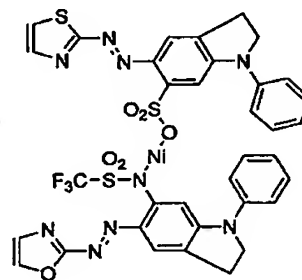
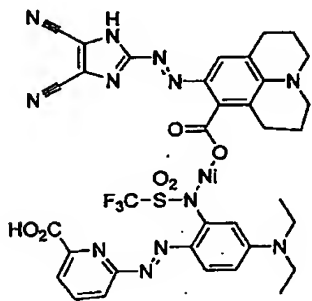
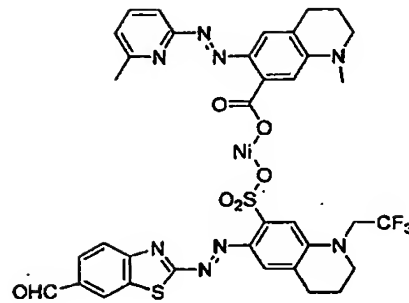
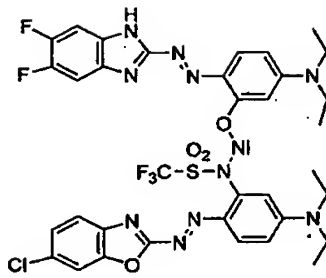


【化 24】



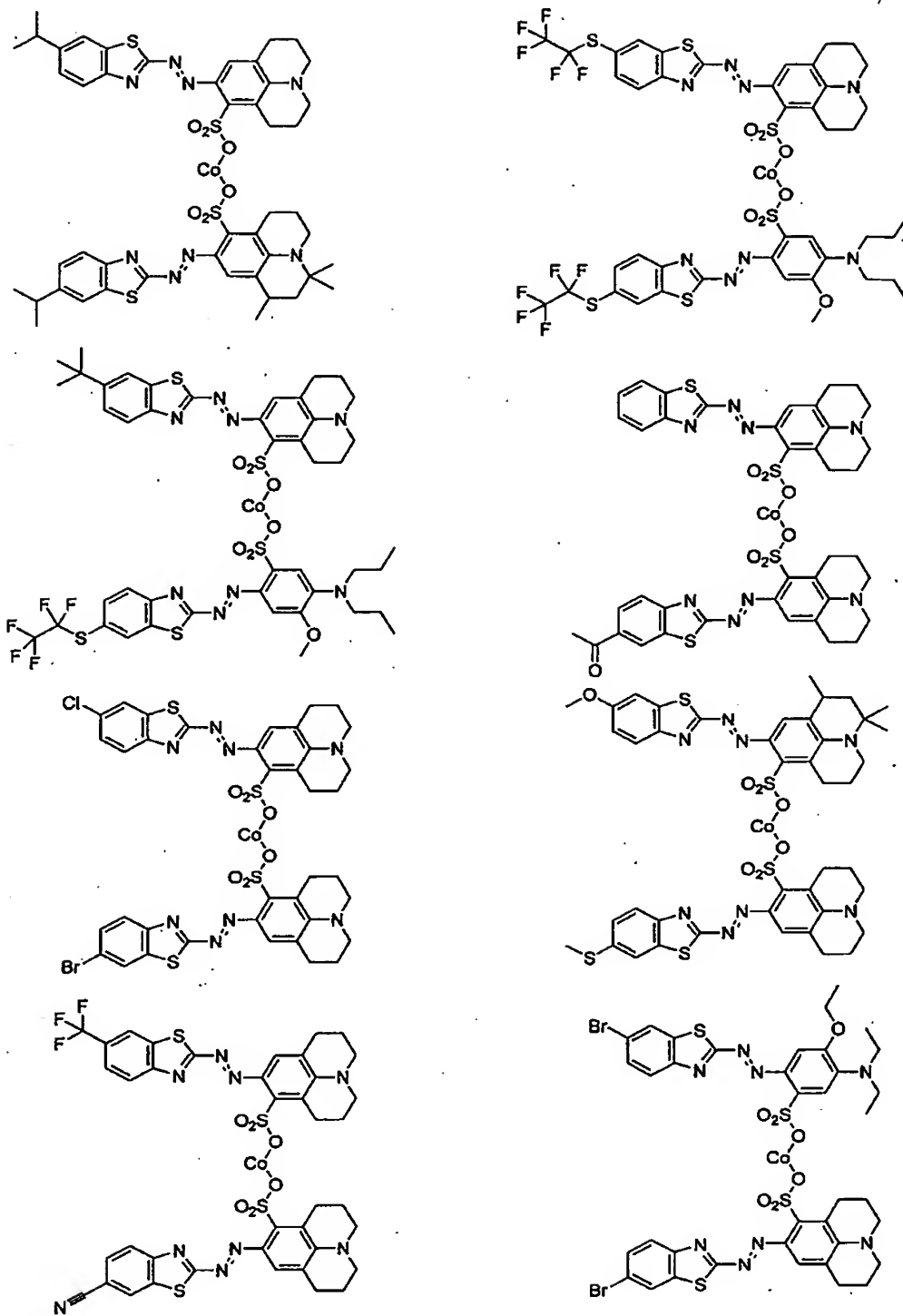
【0053】

【化 25】



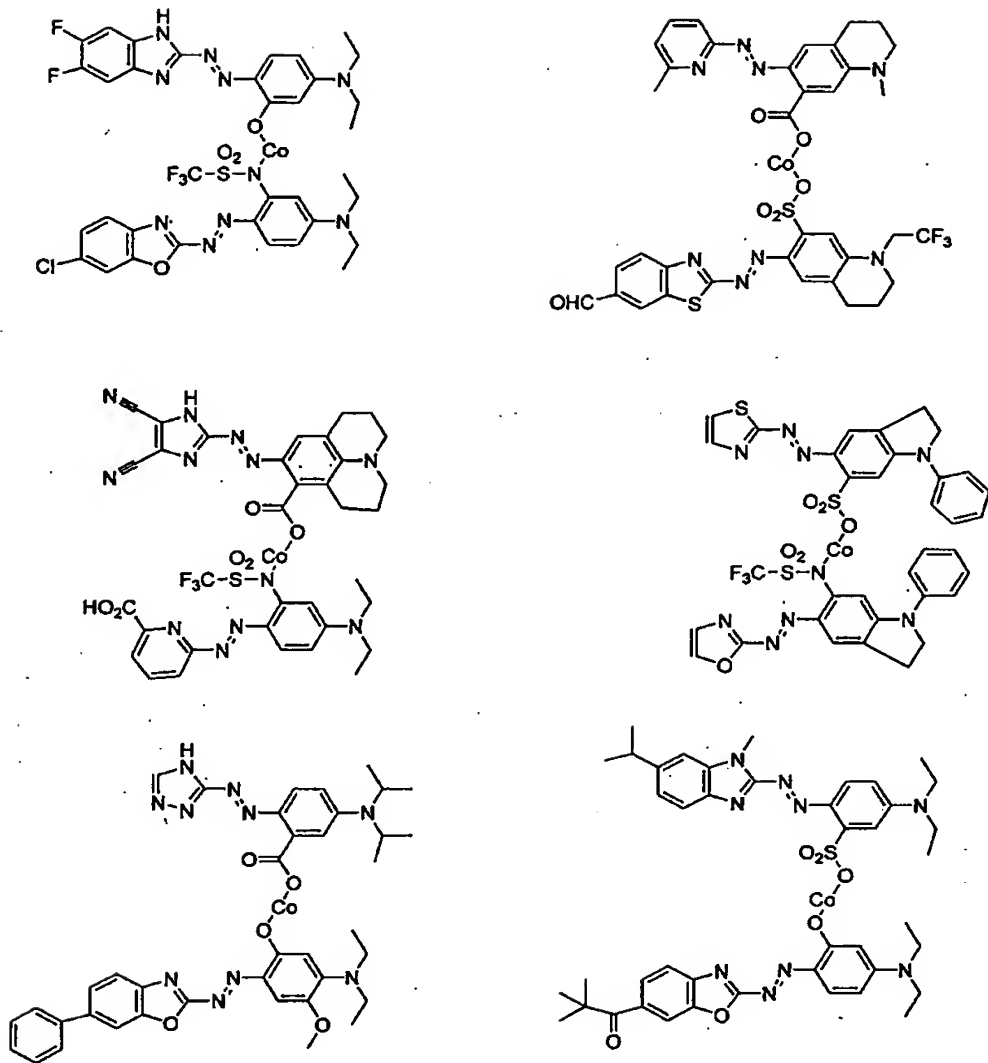
【0054】

【化 26】



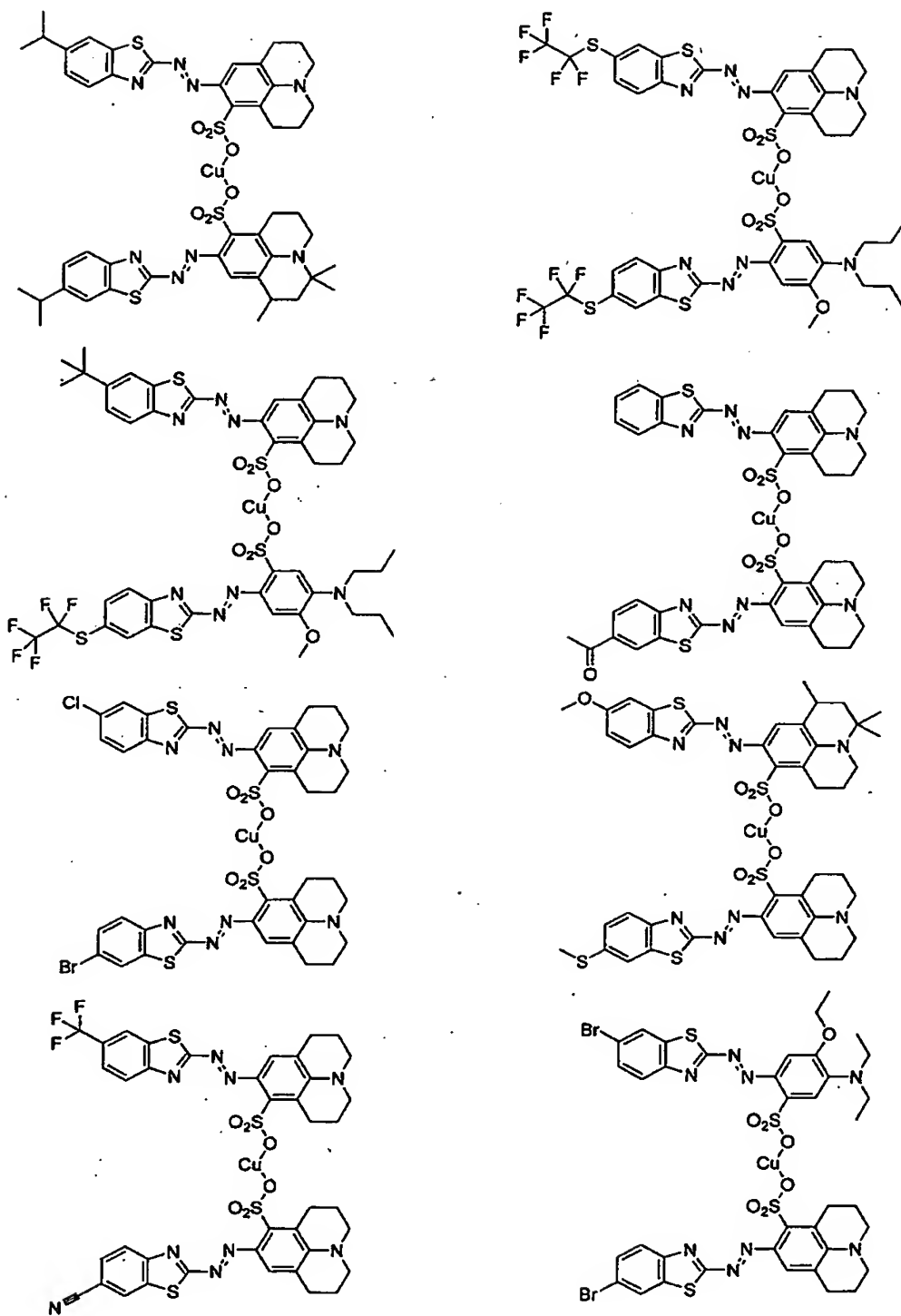
【0055】

【化 27】



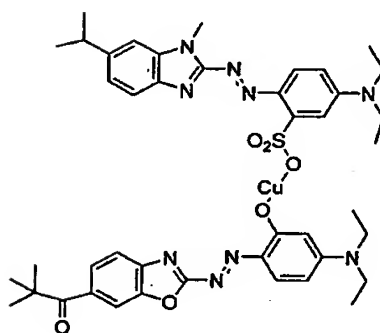
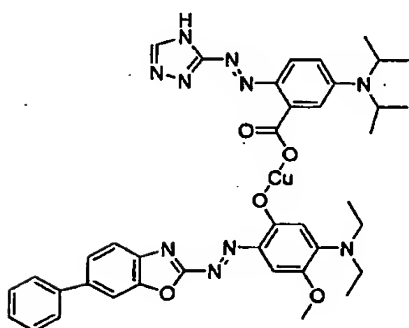
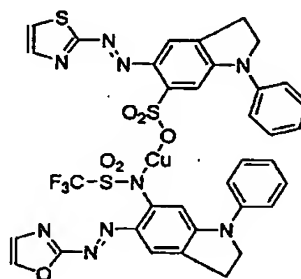
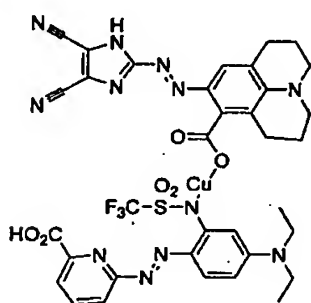
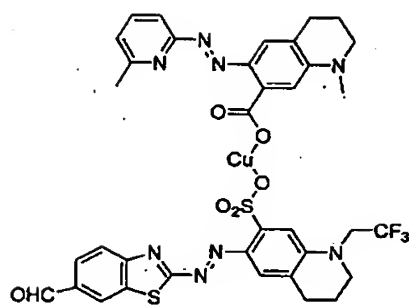
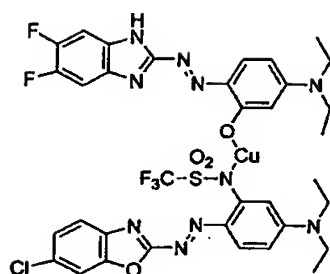
【0056】

【化 28】



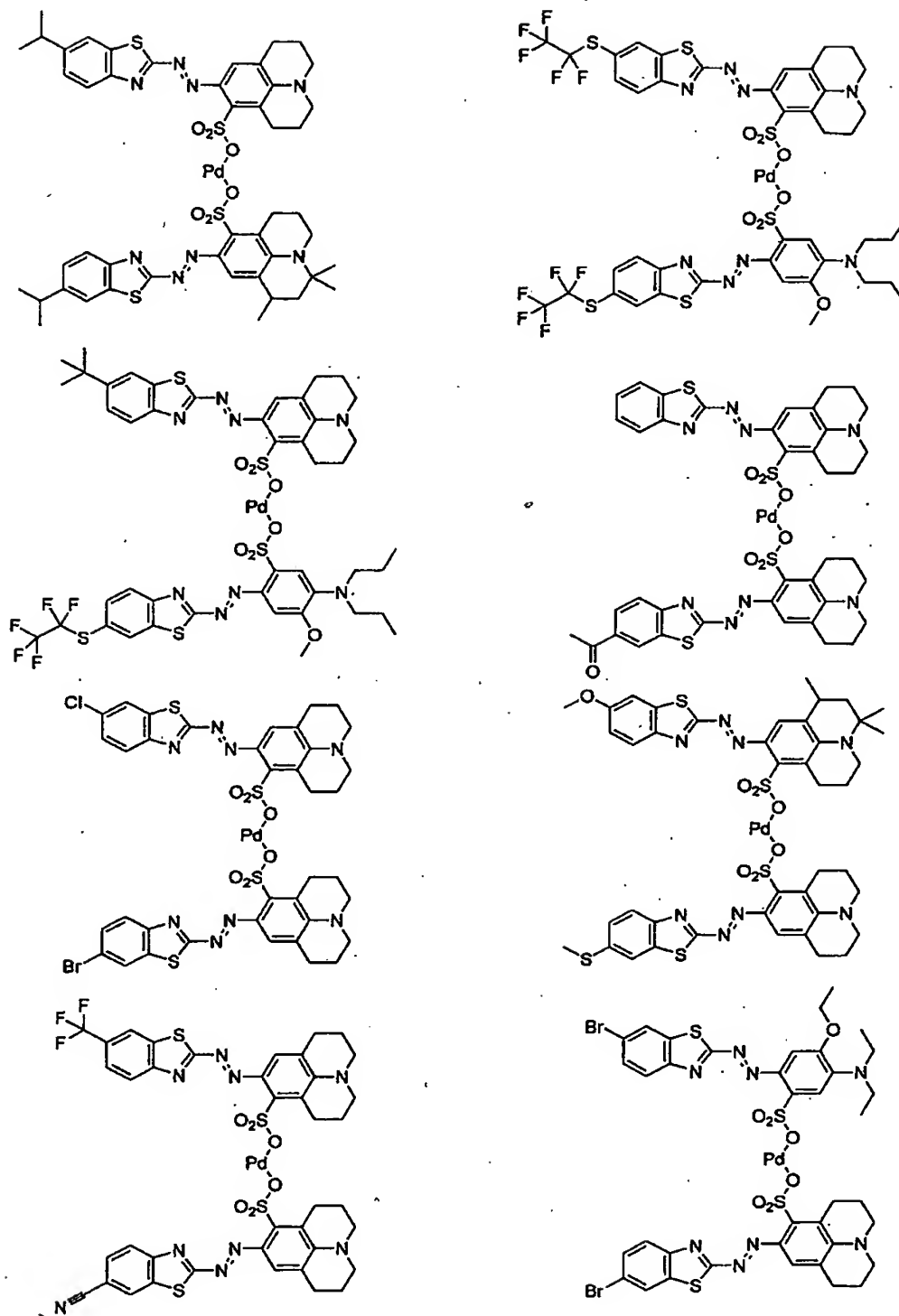
【0057】

【化 2 9】



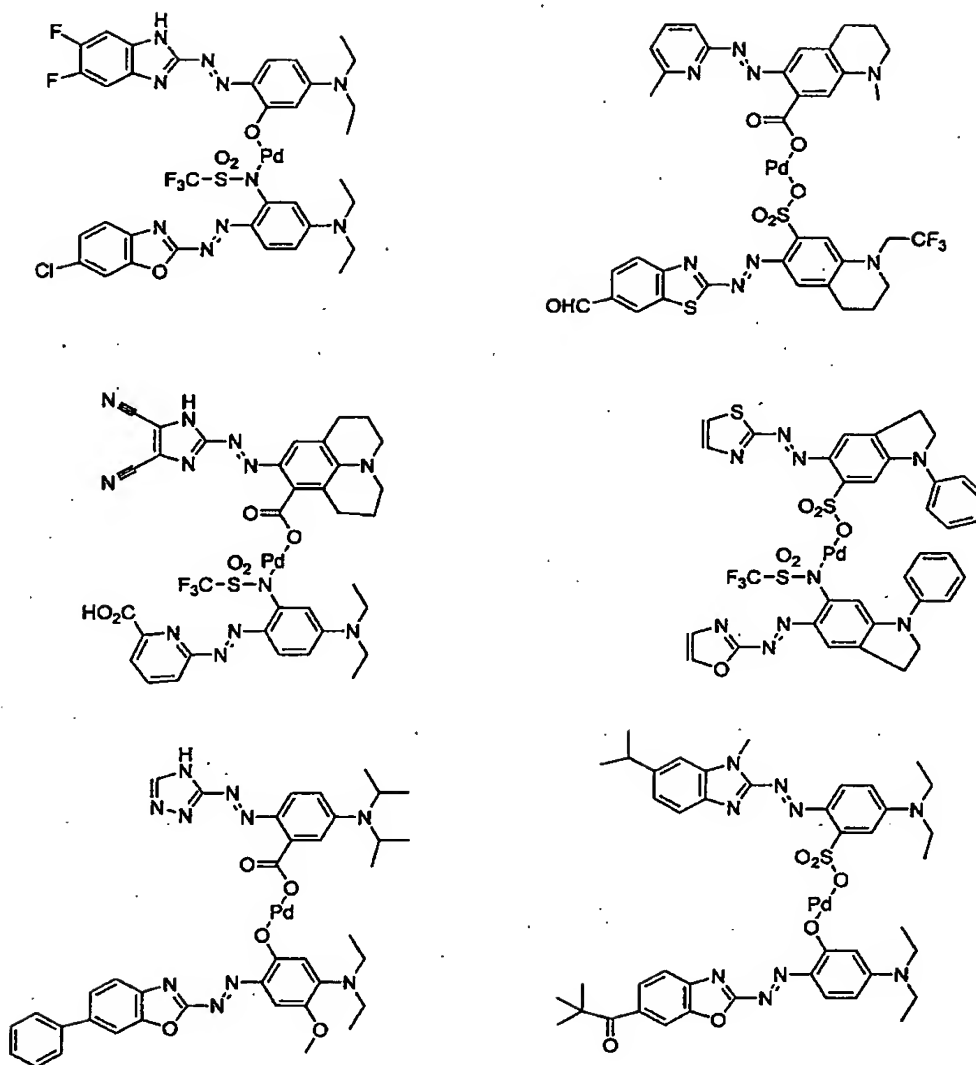
【 0 0 5 8 】

【化 30】



【0059】

【化 3 1】



【0060】

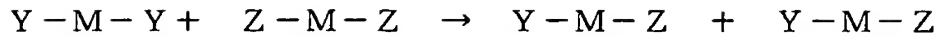
本発明において、2種類以上のアゾ系化合物と、2価以上の価数を取り得る金属で形成するキレート色素を製造する方法としては、

方法1：同一のアゾ系化合物のみを配位子として有するキレート色素と、先のアゾとは構造の異なる同一のアゾ系化合物のみを配位子として有するキレート色素を適当な溶媒に溶解させて配位子交換を行う方法（式1）、

【0061】

【式1】



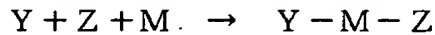


あるいは

方法 2 : 複数のアゾ系化合物を混合してキレート化の反応を行う方法 (式 2)

【0062】

【式 2】



が挙げられる。

上記式 1 および式 2 では、方法 1 における同一配位子を有するキレート色素、および方法 2 におけるアゾ系化合物を各 2 種類ずつ使用した場合について説明しているが、該キレート色素およびアゾ系化合物は 2 種類以上用いてもかまわない。

【0063】

上記手法で得られた、構造の異なる複数のアゾ系化合物を配位子として有するキレート色素は、再結晶、各種クロマト手法で必要に応じて精製を行うことができる。

本発明の光学記録媒体は、その記録層中に、上記公知の手法にて精製された単一のキレート色素を含んでいてもよく、またあえて精製せずに、キレート色素混合物の形で含んでいてもよい。

【0064】

本発明の光学記録媒体は、基本的には基板と、キレート色素を含む記録層とから構成されるものであるが、必要に応じて基板上に下引き層を設けてもよい。なお、好ましい層構成の一例としては、記録層上に金属反射層および保護層を順次積層して高反射率の媒体とし、追記型の記録メディアとすることが挙げられる。

このような基板としては、例えばアクリル系樹脂、メタクリル系樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリオレフィン系樹脂（特に非晶質ポリオレフィン）、ポリエステル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、エポキシ樹脂などの樹脂からなるもの、ガラスからなるもの、ガラス上に光硬化性樹脂などの放射線硬化性樹脂からなる樹脂層を設けたもの等が挙げられる。

高生産性、コスト、耐吸湿性等の点からは、射出成型ポリカーボネートが好ま

しい。

#### 【 0 0 6 5 】

耐薬品性、耐吸湿性等の点からは、非晶質ポリオレフィンが好ましい。

また高速応答性等の点からは、ガラス基板が好ましい。

記録層に接して樹脂基板または樹脂層を設け、その樹脂基板または樹脂層上に、記録再生光用の案内溝やピットを設けてもよい。

本発明の光学記録媒体におけるアゾ系化合物と金属から形成されるアゾ金属キレート色素の記録層の膜厚は10nmから5000nm、好ましくは70nmから3000nmである。

#### 【 0 0 6 6 】

色素層の成膜方法としては、真空蒸着法、スパッタリング法、ドクターブレード法、キャスト法、スピナー法、浸漬法など一般に行われている薄膜形成法で製膜することができるが、量産性、コスト面からはスピナー法が好ましい。

また、必要に応じてバインダーを使用することもできる。バインダーとしては、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ケトン樹脂、ニトロセルローズ、酢酸セルローズ、ポリビニルブチラール、ポリカーボネートなど既知のものが用いられる。この場合本発明のアゾ化合物と金属から形成されるアゾ金属キレート色素はバインダー中に10重量%以上含有されていることが好ましい。

#### 【 0 0 6 7 】

スピナー法による製膜の場合、回転数は500 ～15000rpmが好ましく、スピニングの後、場合によっては、加熱あるいは溶媒蒸気にあてるなどの処理を行ってもよい。

本発明の光学記録媒体におけるアゾ系化合物と金属から形成されるアゾ金属キレート色素の記録層の安定性や耐光性向上のために、一重項酸素クエンチャーとして遷移金属キレート化合物（例えばアセチルアセトナートキレート、ビスフェニルジチオール、サリチルアルデヒドオキシム、ビスジチオ- $\alpha$ -ジケトン）などや、記録感度向上のために金属系化合物などの記録感度向上剤を含有してもよい。ここで金属系化合物とは、遷移金属などの金属が原子、イオン、クラスターなどの形で化合物に含まれるものを言い、例えばエチレンジアミン系錯体、ア

ゾメチン系錯体、フェニルヒドロキシシアミン系錯体、フェナントロリン系錯体、ジヒドロキシアゾベンゼン系錯体、ジオキシム系錯体、ニトロソアミノフェノール系錯体、ピリジルトリアジン系錯体、アセチルアセトナート系錯体、メタロセン系錯体、ポルフィリン系錯体のような有機金属化合物が挙げられる。金属原子としては特に限定されないが、遷移金属であることが好ましい。

## 【 0 0 6 8 】

本発明の光学記録媒体の記録層には本発明に記載のアゾ金属キレート色素のほか別に別の種類の色素を混合してもよい。他の色素としては、トリアリールメタン系色素、アゾ系色素、シアニン系色素、スクアリリウム系色素、含金属インドアニリン系色素、フタロシアニン系色素などが挙げられる。

ドクターブレード法、キャスト法、スピナー法、浸漬法、特にスピナー法などの塗布方法により記録層を形成する場合の塗布溶媒としては、基板を侵さない溶媒なら特に限定されない。例えば、ジアセトンアルコール、3-ヒドロキシ-3-メチル-2-ブタノンなどのケトンアルコール系溶媒、メチルセロソルブ、エチルセロソルブなどのセロソルブ系溶媒、n-ヘキサン、n-オクタンなどの炭化水素系溶媒、シクロヘキサン、メチルシクロヘキサン、エチルシクロヘキサン、ジメチルシクロヘキサン、n-ブチルシクロヘキサン、tert-ブチルシクロヘキサン、シクロオクタンなどの炭化水素系溶媒、ジイソプルピルエーテル、ジブチルエーテルなどのエーテル系溶媒、テトラフルオロプロパノール、オクタフルオロペンタノールなどのパーフルオロアルキルアルコール系溶媒、乳酸メチル、乳酸エチル、イソ酪酸メチルなどのヒドロキシエステル系溶媒などが挙げられる。

## 【 0 0 6 9 】

本発明の光学記録媒体の記録層は、基板の両面に設けてもよいし、片面に設けてもよい。また反射層面に、更に基板を貼り合わせてもよく、また反射層相互を内面として対向させ、光学記録媒体2枚を貼り合わせてもよい。基板鏡面側に、表面保護やゴミ付着防止のため、紫外線硬化性樹脂層や無機系薄膜を成膜してもよい。

## 【 0 0 7 0 】

なお、記録再生光の入射面ではない面に、インクジェット、感熱転写などの各

種プリンター、あるいは各種筆記具にて記入（印刷）可能な印刷受容層を設けてもよい。

上記のようにして得られた光学記録媒体への記録は、基板の両面または片面に設けた記録層に100nm 程度に収束したレーザー光、好ましくは、半導体レーザーの光をあてることにより行う。レーザー光の照射された部分には、レーザー光エネルギーの吸収による、分解、発熱、溶融などの記録層の熱的変形が起こる。

【0071】

記録された情報の再生は、レーザー光により、熱的変形が起きている部分と起きている部分の反射率の差を読み取ることにより行う。

本発明の光学記録媒体について使用されるレーザー光は、N<sub>2</sub>、He-Cd、Ar、He-Ne、ルビー、半導体、色素レーザーなどが挙げられるが、特に軽量、取り扱いの容易さ、コンパクトな点から半導体レーザーが好適である。

【0072】

【実施例】

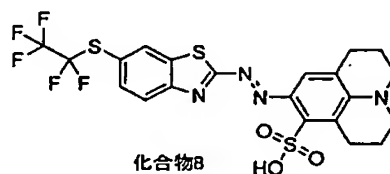
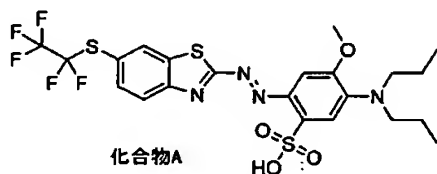
以下実施例により本発明を具体的に説明するが、かかる実施例はその要旨を越えない限り、本発明を限定するものではない。

実施例 1

a) 化合物製造例

【0073】

【化32】



【0074】

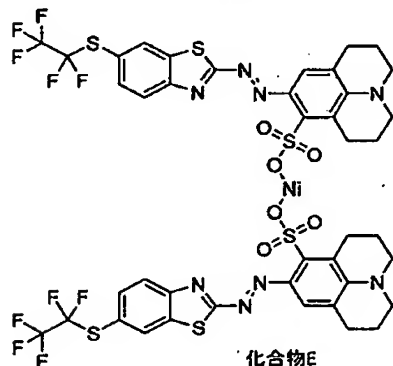
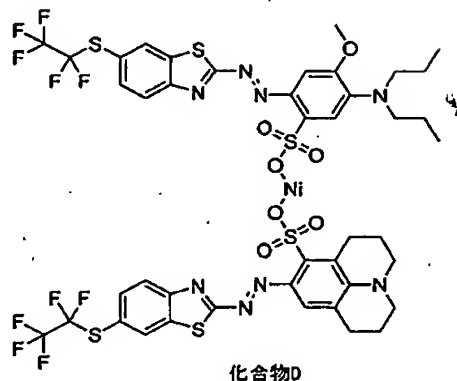
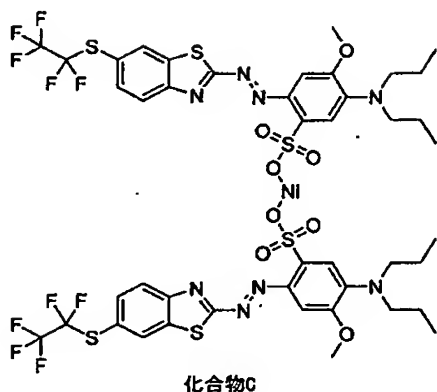
上記化合物A2g と化合物B2g をメタノール200ml に溶解し、不溶物を濾過した後、25℃で攪拌しながら、酢酸ニッケル4水和物0.4gをメタノール20mlに溶解させたものを5分間かけて滴下した。

これをさらに25℃で1時間攪拌し、生成した固体を濾過し、メタノールで固体

を洗浄、乾燥して下記構造式で表される化合物の混合物を得た。

【 0 0 7 5 】

【 化 3 3 】



【 0 0 7 6 】

#### b) 記録媒体作成例

上記化合物C、D、Eの混合物0.3gをオクタフルオロペンタノール10mlに溶解し、孔径220nmのフィルターで濾過し、色素溶液を得た。

この色素溶液をあらかじめ案内溝を成形した射出成形ポリカーボネート製樹脂基板（直径12cm）上に滴下し、スピナー法により塗布した。塗布後、80℃で5分間乾燥した。塗布膜の最大吸収波長は708nmであった。

【 0 0 7 7 】

次にこの塗布膜の上にスパッタリング法により膜厚1000Åの銀膜を製膜し、反射層を形成した。さらにこの反射膜の上に紫外線硬化樹脂をスピコートし、これに紫外線を照射して硬化させ、厚さ5μmの保護層を形成した。

#### c) 評価例

上記記録媒体を5.6m/sで回転させながら、中心波長780nm のレーザー光を、記録パワー9.5mW で照射し、EFM 信号を記録した。

【0078】

次にこの記録部を中心波長780nm のCDプレーヤーを用いて再生したところ、良好な再生信号を得た。本ディスクの、耐光性（キセノンフェードメーター加速テスト20時間）及び保存安定性試験（70℃85%RH100時間）試験を行ったところ、初期と比べて感度及び記録特性の劣化は見られず、光学記録媒体として極めて優れたものであった。

#### 実施例 2

##### b) 記録媒体作成例

前記化合物C0.15gと化合物E0.15g（いずれもキレート色素）をオクタフルオロペンタノール10mlに溶解し、フィルターで濾過して得られた色素溶液を用いた以外は、実施例 1（b）と同様に光学記録媒体を作成した。

##### c) 評価例

上記記録媒体を5.6m/sで回転させながら、中心波長780nm のレーザー光を、記録パワー9.5mW で照射し、EFM 信号を記録した。

【0079】

次にこの記録部を中心波長780nm のCDプレーヤーを用いて再生したところ、良好な再生信号を得た。本ディスクの、耐光性（キセノンフェードメーター加速テスト20時間）及び保存安定性試験（70℃85%RH100時間）試験を行ったところ、初期と比べて感度及び記録特性の劣化は見られず、光学記録媒体として極めて優れたものであった。

#### 比較例 1

##### b) 記録媒体作成例

化合物C0.3g をオクタフルオロペンタノール10mlに溶解し、フィルターで濾過して得られた色素溶液を用いた以外は、実施例 1（b）と同様に光学記録媒体を作成した。

##### c) 評価例

上記記録媒体を5.6m/sで回転させながら、中心波長780nm のレーザー光を、記

録パワー9.5mW で照射し、EFM 信号を記録した。

【0080】

次にこの記録部を中心波長780nm のCDプレーヤーを用いて再生したところ、信号読み出すことができなかった。

さらに上記記録媒体を5.6m/sで回転させながら、中心波長780nm のレーザー光を、記録パワー12.5mWで照射し、EFM 信号を記録し、この記録部を中心波長780nm のCDプレーヤーを用いて再生したところ、良好な再生信号を得た。

【0081】

実施例1および2の(c)光学記録例では、比較例1よりも低い記録パワーで良好な記録が可能であることから、本発明の化合物を用いた光学記録媒体は感度が良く、高速記録に適していることがわかる。

比較例2

(b) 記録媒体作成例

前記化合物E0.3g をオクタフルオロペンタノール10mlに溶解し、フィルターで濾過して得られた色素溶液を用いた以外は、実施例1(b)と同様に光学記録媒体を作成した。

(c) 評価例

上記記録媒体を5.6m/sで回転させながら、中心波長780nm のレーザー光を、記録パワー9.5mW で照射し、EFM 信号を記録した。

【0082】

次にこの記録部を中心波長780nm のCDプレーヤーを用いて再生したところ、良好な再生信号を得た。本ディスクの、耐光性(キセノンフェードメーター加速テスト20時間)及び保存安定性試験(70℃85%RH100時間)試験を行ったところ、初期と比べて感度及び記録特性の劣化が極めて激しく、記録、再生ができなかった。

【0083】

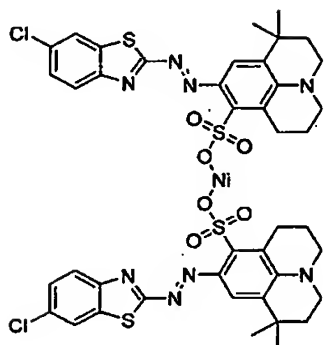
実施例1および2の光学記録媒体は、比較例2よりも耐光性、保存安定性がよいことから、光学記録媒体として優れていることがわかる。

実施例3

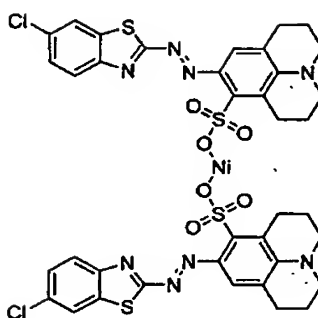
b) 記録媒体作成例

【0084】

【化34】



化合物F



化合物G

【0085】

上記化合物F 0.15g と化合物G 0.15g (いずれもキレート色素) をオクタフルオロペンタノール10mlに溶解し、フィルターで濾過して得られた色素溶液を用いた以外は、実施例1 (b) と同様に、光学記録媒体の作成を行った。塗布膜の最大吸収波長は715nm であった。

c) 光学記録例

上記記録媒体を5.6m/sで回転させながら、中心波長780nm のレーザー光を、記録パワー12.5mWで照射し、EFM 信号を記録した。

【0086】

次にこの記録部を中心波長780nm のCDプレーヤーを用いて再生したところ、良好な再生信号を得た。

比較例3

b) 記録媒体作成例

前記化合物F 0.3gをオクタフルオロペンタノール10mlに溶解したが、溶解度が低く完溶しなかったため、溶け残った色素をフィルターでろ過して得られた色素溶液を用いた以外は、実施例1 (b) と同様に光学記録媒体を作成した。

c) 評価例

上記記録媒体を5.6m/sで回転させながら、中心波長780nm のレーザー光を、記



録パワー12.5mWで照射し、EFM 信号を記録した。

【0087】

次にこの記録部を中心波長780nm のCDプレーヤーを用いて再生したところ、信号読み出すことができなかった。

比較例 4

b) 記録媒体作成例

前記化合物G 0.3gをオクタフルオロペンタノール10mlに溶解したが、溶解度が低く完溶しなかったため、溶け残った色素をフィルターでろ過して得られた色素溶液を用いた以外は、実施例 1 (b) と同様に光学記録媒体を作成した。

c) 評価例

光学記録例

上記記録媒体を5.6m/sで回転させながら、中心波長780nm のレーザー光を、記録パワー12.5mWで照射し、EFM 信号を記録した。

【0088】

次にこの記録部を中心波長780nm のCDプレーヤーを用いて再生したところ、信号読み出すことができなかった。

実施例 3 は、比較例 3、4 よりも光学記録媒体として優れていることがわかる。

【0089】

【発明の効果】

本発明により、今後ますます必要とされる高速での記録に対応し、さらに安定性に優れた光学記録媒体を提供することができる。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録感度に優れ、高速での記録に適した光学記録媒体を提供する。

【解決手段】 基板上に、レーザーによる書きこみ及び／または読み取り可能な記録層を設けた光学記録媒体であり、該記録層が、下記一般式（I）あるいは一般式（II）で表されるアゾ系化合物 2 種以上と、2 価以上の金属イオンとで形成するキレート色素を含有することを特徴とする光学記録媒体。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005968]

1. 変更年月日	1994年10月20日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都千代田区丸の内二丁目5番2号
氏 名	三菱化学株式会社